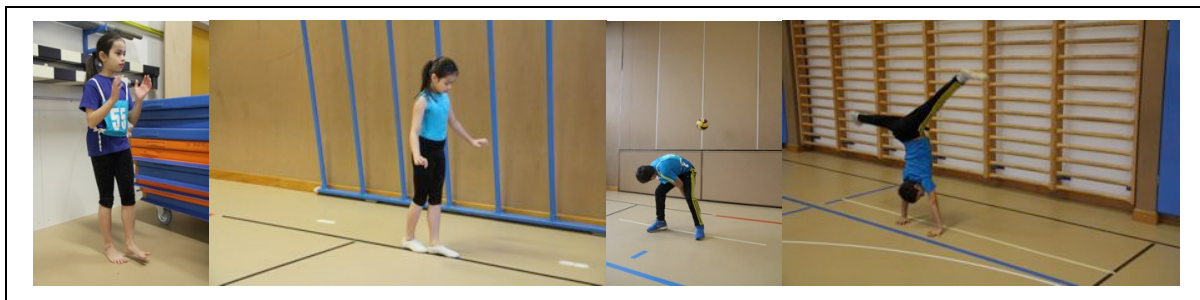


Erstellung und Überprüfung eines Testprofils zur Messung von koordinativen Leistungsfortschritten bei 5- bis 10-Jährigen



Studentin:	Sarah Rüegge
Referentin:	Dr. Gerda Jimmy
Co-Referentin:	Dr. Ilaria Ferrari
Bereichsverantwortlicher:	Dr. Urs Mäder

Masterarbeit zur Erlangung des Masters in Bewegungs- und Sportwissenschaften
Departement für Medizin, Universität Freiburg

Juli, 2013

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	5
2	Einleitung	6
3	Hintergrund und Ausgangslage	7
3.1	Einführung in J+S-Kindersport	7
3.2	Evaluation J+S-Kindersport im Bereich Koordination	8
3.3	Begriffsdefinition und Klassifikation der Testitems	9
3.3.1	Koordination	9
3.3.2	Standardisierte Koordinationstests	10
3.3.3	Sachkompetenztests	12
3.3.4	Klassifikation von Koordinations- und Sachkompetenztests	12
3.4	Anforderung an das Testprofil für diese Studie	13
4	Literaturanalyse: Koordinations- und Sachkompetenztests	15
4.1	Übersicht über standardisierte Koordinationstests	15
4.2	Übersicht über Sachkompetenztests	21
5	Erstellen des Koordinations-Testprofils	22
5.1	Bestehende Tests im Vergleich mit den vier Bewegungsgrundformen	22
5.2	Das Testprofil für diese Studie	23
5.2.1	Die einzelnen Testitems	24
6	Studie zur Überprüfung des erstellten Koordinations-Testprofils	26
6.1	Ziel und konkrete Fragestellung der Studie Koordinations-Testprofil	26
6.1.1	Ziel	26
6.1.2	Haupt- und Nebenfragestellungen	26
6.2	Methode zur Überprüfung der Standardisierung, Inhaltsvalidität und Durchführbarkeit des Testprofils	28
6.2.1	Untersuchungsdesign	28
6.2.2	Untersuchungsgruppe	28
6.2.3	Untersuchungsinstrumente	29
6.2.4	Datenerhebung	31
6.2.5	Datenauswertung	33
6.3	Resultate	35
6.3.1	Standardisierung	35
6.3.2	Differenzierung	39

6.3.3	Schwierigkeitsgrad	49
6.3.4	Inhaltliche Validität der vier Bewegungsgrundformen	50
6.3.5	Durchführbarkeit	51
7	Diskussion	53
7.1	Sind die Testitems standardisiert?	53
7.1.1	Balancieren rückwärts	53
7.1.2	Reifenspringen	54
7.1.3	Unabhängigkeit.....	54
7.1.4	Bankprellen.....	55
	Zusammenfassung der Anpassungsvorschläge	55
7.2	Differenzieren die Testitems genügend?	56
7.2.1	Rad	56
7.2.2	Reifenspringen	57
7.2.3	Ball-Wand-Progression.....	61
7.2.4	Zusammenfassung der Anpassungsvorschläge.....	62
7.3	Ist der Schwierigkeitsgrad der Testitems passend?	63
7.3.1	Einbeinstand	63
7.3.2	Unabhängigkeit.....	64
7.3.3	Zusammenfassung der Anpassungsvorschläge.....	65
7.4	Vertreten die gewählten Testitems ihre Bewegungsgrundform?	66
7.4.1	Reifenspringen	66
7.4.2	Bankprellen.....	66
7.5	Lassen sich die ausgewählten Testitems ökonomisch durchführen?	68
7.5.1	Alle Testitems	68
7.5.2	Einbeinstand	70
7.5.3	Balancieren rückwärts	72
7.5.4	Rolle vorwärts	72
7.5.5	Unabhängigkeit.....	73
7.5.6	Werfen und Fangen: Bankprellen und Ball-Wand-Progression.....	74
7.5.7	Zusammenfassung der Anpassungsvorschläge.....	75
7.6	Praktische Konsequenzen: Anpassungen für das optimierte Testprofil	76
7.7	Stärken und Schwächen dieser Studie.....	77
7.7.1	Stärken	77
7.7.2	Schwächen	78
7.8	Ausblick.....	78
8	Konklusion	80

Literatur-, Abbildungs- & Tabellenverzeichnis.....	81
Danksagung.....	88
Anhang.....	90
A Testanleitung für diese Studie	91
B Expertenrating	95
C Verworfen Tests.....	98
D Optimierte Testanleitung mit Demonstrationsvideos.....	99

1 Zusammenfassung

Das Bundesamt für Sport benötigt für die geplante Evaluation J+S-Kindersport ein motorisches Testprofil. Der Fokus beim Testprofil dieser Studie wurde auf die Koordination gelegt. Ziel der vorliegenden Arbeit war das Erstellen und Überprüfen der Standardisierung, Inhaltsvalidität sowie Durchführbarkeit des erstellten Testprofils für die Messung koordinativer Leistungsfortschritte bei 5- bis 10-Jährigen. 50 Kinder im Alter von vier bis neun Jahren absolvierten das Testprofil, bestehend aus je zwei Testitems zu vier Bewegungsgrundformen (Balancieren, Rollen/Drehen, Rhythmisieren/Tanzen, Werfen/Fangen). Ein Expertenrating zur inhaltlichen Validität sowie Durchführbarkeit der Testitems wurde mit vier Testleitenden erhoben. Zur Bestimmung der Inter- und Intrarater-Reliabilität werteten drei Rater die Videoaufnahmen der Testdurchführungen ein Mal und vier Rater zwei Mal.

Die Resultate zeigen, dass sich fast alle Testitems mit kleineren Anpassungen für den angestrebten Zweck eignen. Die Inter- und Intrarater-Reliabilität sämtlicher Testitems ist hoch ($r=0.77-1.00$, $r=0.86-1.00$). Die Testleitenden erteilten den Testitems für die inhaltliche Validität im Durchschnitt das Prädikat „gut“. Die aus dieser Studie hervorgehenden, erforderlichen Anpassungen beziehen sich vor allem auf die Vereinfachung der Testitems und die zeitliche Kürzung. Das Testitem *Rad* ist für diese Altersgruppe zu schwierig und wurde als Ganzes ersetzt. Basierend auf diesen Resultaten und den vorgenommenen Anpassungen erweist sich das optimierte Testprofil für die Altersgruppe 5-10 Jahre als geeignet.

Mit der Optimierung des Testprofils lassen sich zukünftig gute Resultate erwarten. Für den Einsatz in der Evaluation J+S-Kindersport sollte das optimierte Testprofil aber zunächst noch validiert werden.

2 Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist eine Vorstudie eines Koordinations-Testprofils im Rahmen der Evaluation Jugend und Sport (J+S) Kindersport. J+S-Kindersport ist ein Sportförderungsprogramm des Bundes, das ausserschulische Sportangebote für 5- bis 10-Jährige unterstützt. Dieses Programm wird in den nächsten Jahren in verschiedenen Bereichen evaluiert. Unter anderem wird die physische Leistungsentwicklung der Kinder untersucht. Ziel der vorliegenden Studie ist es ein Koordinations-Testprofil für die Evaluation J+S-Kindersport zu erstellen und dies auf Gütekriterien zu überprüfen. Aufgrund der Resultate werden mögliche Verbesserungsvorschläge diskutiert und konkrete Anpassungen in ein optimiertes Testprofil eingearbeitet.

Die Arbeit gliedert sich wie folgt: Nach der Einführung in die Ausgangslage dieser Studie, werden in der Literaturanalyse bestehende standardisierte, motorische Tests sowie Sachkompetenztests im Bereich der Koordination für 5- bis 10-Jährige aufgezeigt. Weiter wird beschrieben, wie beim Erstellen des Koordinations-Testprofils für diese Studie vorgegangen wurde. Anschliessend folgt die eigentliche Studie mit der Überprüfung des erstellten Koordinations-Testprofils. Sie beinhaltet die Ziele und Fragestellungen sowie Methode und Resultate. In der Diskussion werden Anpassungsvorschläge aufgrund der Resultate diskutiert und in den praktischen Konsequenzen konkrete Optimierungen fürs angepasste Testprofil vorgenommen. Im Anschluss an die Stärken und Schwächen dieser Studie sowie einem Ausblick folgt die Konklusion.

3 Hintergrund und Ausgangslage

Dieses Kapitel liefert einen Überblick über das Programm J+S-Kindersport und verschiedene motorische Tests, die für die Evaluation der Koordination im Kindesalter bestehen.

3.1 Einführung in J+S-Kindersport

In der Schweiz gibt es seit 2008 ein J+S-Programm im Bereich Kindersport. Dieses ist heute unter dem Namen J+S-Kindersport bekannt. Bis Ende 2012 wurde es unter dem Projektnamen J+S-Kids geführt. J+S-Kindersport unterstützt Sportangebote für Kinder im Alter von 5 bis 10 Jahren, die zusätzlich zu den drei obligatorischen Sportlektionen der Schule stattfinden. Mögliche Anbieter von solchen Bewegungsangeboten sind Sportvereine, Schulen, Gemeinden, Kantone und Jugendverbände. J+S-Kindersport ist ein fester Bestandteil in der Sportförderung des Bundes. „Angestrebt wird eine polysportive, vielseitige und umfassende Grundausbildung. Die Kinder sollen in vielfältige Bewegungsformen und in mehrere Sportarten Einblick erhalten.“ (Dössegger & Varisco, 2010, S. 41) Die zehn Bewegungsgrundformen (Abb. 1) bilden die Basis der J+S-Kindersport-Angebote.

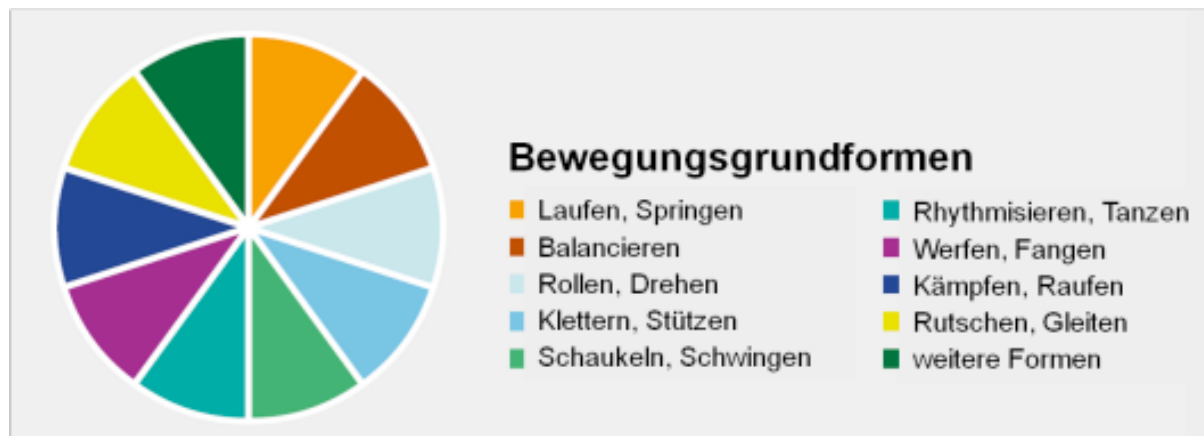


Abb. 1: Bewegungsgrundformen (aus Dössegger & Varisco, 2010, S. 41)

3.2 Evaluation J+S-Kindersport im Bereich Koordination

Die Eidgenössische Hochschule für Sport (EHSM) hat vom Bundesamt für Sport den Auftrag J+S-Kindersport zu evaluieren. Im Rahmen dieser Evaluation werden verschiedene Aspekte des J+S-Kindersport-Programms untersucht. Die Leistungsentwicklung der Physis im Bereich der Koordination wird neben anderen Aspekten überprüft. Die vorliegende Arbeit ist eine Vorstudie mit dem Fokus auf die Untersuchung der Koordination im Rahmen der Evaluation J+S-Kindersport. Warum die Koordination und nicht die Kondition evaluiert wird, hat folgenden Grund: Die J+S-Kindersportinhalte sind sehr vielfältig und basieren auf den Bewegungsgrundformen. Da die koordinativen Fähigkeiten ein wichtiger Bereich von J+S-Kindersport sind, sollen auch diese evaluiert werden (Ernst & Bucher, 2005). Die Kondition jedoch, die zweite Komponente der Physis, steht in dieser Studie nicht im Vordergrund und wird nicht überprüft. Um Anpassungen der konditionellen Leistungsfähigkeit im Organismus zu erzielen, müssen regelmässig mehrere Trainingseinheiten pro Woche durchgeführt werden (Hunziker & Weber, 2007). Bei einer wöchentlichen Lektion von 45 bis 90 Minuten könnte die konditionelle Leistungsentwicklung deshalb kaum auf das J+S-Kindersportangebot zurückgeführt werden. Das Fokussieren auf die Koordination macht auch gemäss Weineck Sinn. Weineck (2007) fordert, dass koordinatives Lernen im gesamten Kindesalter im Vordergrund steht, da zu keinem Zeitpunkt im Leben die koordinative Entwicklung so rasch und umfassend erfolgt.

Mit welchen Instrumenten sind nun die koordinativen Leistungsfortschritte messbar?

„Die Diagnose der motorischen Leistungsfähigkeit ist eine unverzichtbare Voraussetzung, um den Entwicklungs- und Leistungsstand von Kindern und Jugendlichen zu beobachten. Mit motorischen Tests ist zum einen eine Momentaufnahme der motorischen Leistungsfähigkeit möglich, zum anderen können aber auch Entwicklungsverläufe beobachtet und dokumentiert werden.“ (Oberger et al., 2010, S. 442)

Verschiedene, standardisierte motorische Tests existieren bereits für unterschiedliche Altersstufen (Bös, 2001). Diese Testprofile beinhalten jeweils ein oder mehrere Testitems, die koordinative Aspekte isoliert untersuchen. Neben den standardisierten Tests existieren in der Schweiz Sachkompetenztests zu allen Schulstufen und den verschiedenen Handlungsfeldern (Baumbgerger et al., 2009; Qims, n.d-d; Zürich, n.d). Sie zeigen auf, über welche Fertigkeiten und Fähigkeiten, welches Wissen und Können die Schülerinnen und Schüler verfügen.

3.3 Begriffsdefinition und Klassifikation der Testitems

Anschliessend an die erhaltenen Informationen über J+S-Kindersport und die Begründung der Evaluation im Bereich der Koordination werden in diesem Kapitel wichtige Begriffe definiert sowie die Klassifikation der Testitems aufgezeigt.

3.3.1 Koordination

Über die Wichtigkeit der Koordination besteht gemäss Hegner (2006), Lienert et al. (2010) und Weineck (2007) Einigkeit. Die Komplexität und der theoretisch noch wenig abgesicherte Kenntnisstand haben verschiedene Definitions- und Strukturierungsansätze hervorgebracht. „Allgemein wird Koordination als das Zusammenwirken von Zentralnervensystem und Skelettmuskulatur innerhalb eines gezielten Bewegungsablaufes definiert.“ (Hottenrott & Neumann, 2010, S. 202)

Unter dem Begriff Fähigkeit wird die Gesamtheit aller Steuerungs- und Funktionsprozesse verstanden (Bös, 2001). Im spezifischen Bereich der koordinativen Fähigkeiten gibt es eine Vielzahl von Systematisierungsversuchen. Es liegen beachtenswerte wissenschaftliche Versuche von Systematisierungen der koordinativen Fähigkeit vor. Eine allgemeine akzeptierte Taxonomie liegt allerdings nicht vor (Schnabel et al., 2009). Der Komplexität wird in all den verschiedenen Systematisierungsversuchen nicht in hinreichender Weise Rechnung getragen. „Die Differenzierung der motorischen Fähigkeiten trägt lediglich beschreibenden Charakter, d.h. es sollten relativ eigenständige Bausteine des Spektrums motorischer Leistungsfaktoren herausgearbeitet und übersichtlich dargestellt werden.“ (Bös, 1987, S. 97)

Für diese Studie wurde als Grundlage für die Differenzierung der koordinativen Fähigkeiten die *Systematisierung der motorischen Fähigkeiten* von Bös (2001) gewählt, die sich auf die primäre Unterscheidung von eher energetisch bedingten konditionellen Fähigkeiten und eher informationsorientierte koordinativen Fähigkeiten stützt (Abb. 2). Bös ist einer der bekanntesten Forscher im Bereich motorischer Tests im deutschsprachigen Raum. Er basiert seine Vielzahl an publizierten Testprofilen auf dieser Theorie.

Gemäss Bös (2001) wird die Koordination nach der Art der sensorischen Regulation sowie Abhängigkeit vom Anforderungsprofil der Bewegungshandlung unterschieden. Wie in Abbildung 2 ersichtlich, lassen sich dabei Reaktionsschnelligkeit (RS), Koordination unter Zeitdruck (KZ) und Koordination unter Präzisionsdruck (KP) voneinander abgrenzen.

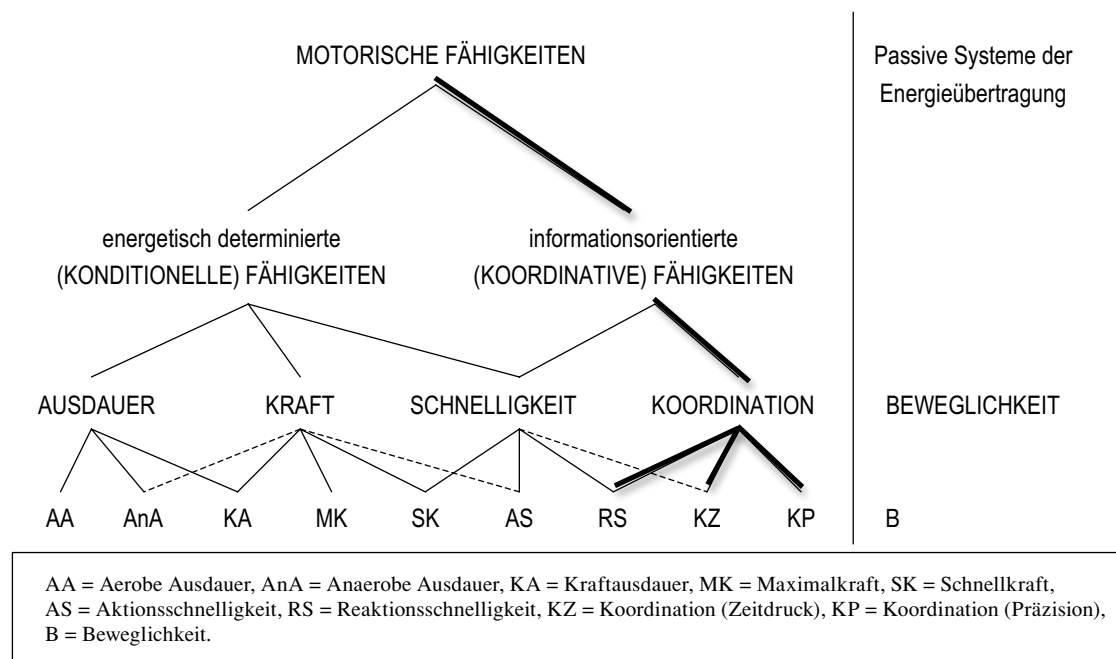


Abb. 2: Systematisierung motorischer Fähigkeiten (aus Bös, 2001, S. 2)

3.3.2 Standardisierte Koordinationstests

„Motorische Koordinationstests sollen eine Erfassung der informationsorientierten motorischen Fähigkeit zur schnellen und/oder präzisen Steuerung und Regulation von Bewegungshandlungen gestatten.“ (Bös, 2001, S. 109)

Testitem

Testitem, oft auch unter dem Name Testaufgabe bekannt, sind Einzeltests, die sich nach gezielten Fähigkeitsbereichen und nach der Aufgabenstruktur unterscheiden lassen (nach Bös, 2001). Es bestehen Testitems, die den quantitativen oder qualitativen Aspekt testen. Quantitative Testitems messen den Output, also das Produkt, während qualitative die Technik der Bewegungsausführung beurteilt. Beide haben ihre Vor- wie auch Nachteile. Quantitative Testitems können mehrere Probanden in kurzer Zeit messen, hingegen geben sie keine Auskunft über die Qualität der Bewegung. Qualitative Testitems informieren Trainer über spezifische Komponenten, die individuell zu trainieren sind. Dieses Vorgehen wird jedoch nicht häufig in motorischen Tests eingesetzt, da es sehr zeitintensiv ist, die Resultate von unterschiedlichen Testleitenden schwierig zu vergleichen sind sowie die Testleitenden wenig Erfahrung mit dieser Art haben (Zuvela et al., 2011). Eine hohe Interrater-Reliabilität ist

jedoch durch den Einsatz von gut geschulten Testleitenden und sorgfältig ausgewählten Kriterien möglich.

Die Aufgaben der einzelnen Fähigkeiten müssen möglichst isoliert, also eindimensional erfasst werden (Bös et al., 2002). Auf der Realisierungsebene gelingt dies nicht so einfach. Bei Bewegungshandlungen sind Qualitäts- und Quantitätsaspekte stets verknüpft, trotzdem postuliert Bös (2001), dass Messungen von Präzisionsaspekten weitgehend frei von energetischen (konditionellen) Voraussetzungen erfolgen kann. Der Einfluss der Kondition bei der Messung der Koordination unter Zeitdruck ist kaum eliminierbar.

Koordinationstestitems haben im Vergleich mit Testitems der Kondition mehr Validitätsprobleme. „Die Testaufgaben sind oft von spezifischen Vorerfahrungen abhängig und unterliegen in hohem Masse Messwertfluktuationen durch Situationsfaktoren und Übungseinflüsse.“ (Bös et al., 2009, S. 18)

Testbatterie/ Testprofil

Unter der Begriffsbezeichnung Testbatterie wird eine Zusammenstellung von Testitems verstanden. Es wird unterschieden zwischen homogener und heterogener Testbatterie (Tittlbach et al., 2004). Der Begriff Testbatterie sollte gemäss Bös (2001) im strengen Sinne nur eine Zusammenstellung von homogenen Einzeltests verwendet werden (Messung einer motorischen Fähigkeit mit mehreren Testitems). Heterogene Testbatterien, die mehrere motorische Fähigkeiten messen, heissen Testprofile (Tittlbach et al., 2004). Darum wird in dieser Studie immer von Testprofilen gesprochen.

Neuere Forschungstendenzen fordern Testprofile mit qualitativen sowie quantitativen Testitems (Montgomery & Connolly, 1987; Zuvela et al., 2011).

3.3.3 Sachkompetenztests

Die Sachkompetenzen zeigen auf, über welche Fertigkeiten und Fähigkeiten, welches Wissen und Können die Schülerinnen und Schüler am Ende bestimmter Schulstufen verfügen sollen. Sie dienen dazu, die Unterschiede zwischen den Leistungen der Schülerinnen und Schüler zu erkennen und Fördermassnahmen zielgerichtet einzusetzen (Qims, n.d-d). Die Sachkompetenztests sind nicht standardisiert. Die Ergebnisse der Sachkompetenztests fallen im Vergleich zu standardisierten Testitems nur zweistufig aus (erfüllt und nicht erfüllt) und bieten keine mehrstufigen Ergebnisskalen.

3.3.4 Klassifikation von Koordinations- und Sachkompetenztests

Basierend auf der Systematisierung motorischer Fähigkeiten von Bös (2001) können bestehende Testitems und Sachkompetenztests mithilfe ihrer Fähigkeitsstruktur (Tab. 1) klassifiziert werden. Für eine präzisere Klassifizierung der Koordinationsitems wird in dieser Studie die „classification of fundamental motor skills“ von Cools et al. (2009) mit jener von Bös kombiniert. Sportmotorische, koordinative Testaufgaben werden von Cools et al. in grob- und feinmotorische Bewegungsaufgaben unterteilt. Die grobmotorischen Skills werden weiter in Lokomotion (locomotion movement skill), Objektkontrolle (object control movement skill) sowie Stabilität (stability movement skill) unterteilt. Mit dieser Kombination von Bös und Cools et al. lassen sich zwölf Klassifikationen unterscheiden, welche in der Tabelle 1 dargestellt sind.

Tab. 1: Klassifikation aus der Kombination von der Fähigkeitsstruktur (Bös, 2001) und der Strukturierung der koordinativen Testaufgaben (Cools et al., 2009)


Koordination gemäss der Fähigkeitsstruktur nach Bös (2001)			Grobmotorik	Klassifizierung gemäss Cools et al. (2008)
Reaktionsschnelligkeit (RS)	Koordination unter Zeitdruck (KZ)	Koordination unter Präzisionsdruck (KP)		
			Feinmotorik	

3.4 Anforderung an das Testprofil für diese Studie

Für die Evaluation J+S-Kindersport im Bereich der Koordination gilt es ein geeignetes Testprofil zu erstellen. Das Anforderungsprofil an das Testprofil für diese Studie beinhaltet folgende zehn Aspekte:

1. Das Testprofil repräsentiert aus den Bewegungsgrundformen (siehe Abb. 1) die Hauptvertreter der Koordination, welche wie folgt festgelegt wurden: als Hauptvertreter der Koordination werden die Bewegungsgrundformen „Balancieren“, „Rollen, Drehen“, „Rhythmisieren, Tanzen“ und „Werfen, Fangen“ verstanden (Tab. 2). Die weiteren Bewegungsgrundformen, die dagegen eher auf Erlebnis, Abenteuer oder Kondition basieren, müssten in einer weiterführenden Studie angegangen werden.

Tab. 2: Die koordinativen Bewegungsgrundformen. Was vertreten die einzelnen Bewegungsgrundformen?

 Bewegungsgrundformen	Vertretung
Laufen, Springen	Kondition im Vordergrund
Balancieren	Hauptvertreter der Koordination
Rollen, Drehen	Hauptvertreter der Koordination
Klettern, Stützen	Kondition im Vordergrund
Schaukeln, Schwingen	Abenteuer im Vordergrund
Rhythmisieren, Tanzen	Hauptvertreter der Koordination
Werfen, Fangen	Hauptvertreter der Koordination
Kämpfen, Raufen	Erlebnis und Kondition im Vordergrund
Rutschen, Gleiten	Erlebnis/Abenteuer im Vordergrund

2. Das Testprofil testet qualitative sowie auch quantitative Dimensionen.
3. Das Testprofil beinhaltet Testitems, welche die unterschiedlichen Bereiche der Grobmotorik sowie die drei Fähigkeitsstrukturen Koordination unter Zeit- und Präzisionsdruck sowie Reaktionsschnelligkeit testen. Wobei der Koordination unter Präzisionsdruck eine wichtigere Rolle zugeordnet werden muss. Testitems mit der Fähigkeitsstruktur Koordination unter Präzisionsdruck erlauben im Vergleich zur Koordination unter Zeitdruck eine Annäherung an die qualitative Dimension, die vermehrt in Testprofilen erwünscht ist.
Die Feinmotorik wird bewusst nicht berücksichtigt, da sie in J+S-Kindersportangeboten kaum gefördert wird.

4. Die einzelnen Testitems messen die Fähigkeiten des Kindes möglichst eindimensional und voraussetzungsfrei (Kremer et al., 2001).
5. Angepasster Schwierigkeitsgrad: Jedes einzelne Testitems sollte so aufgebaut sein, dass jedes Kind die erforderliche Testleistung mindestens einmal bewältigen kann (Schmid et al., 2007).
6. Die einzelnen Testitems differenzieren gemäss den Fähigkeiten der Altersgruppe 5-10 Jahre genügend.
7. Das Testprofil besteht aus Feldtestitems (keine Labortests).
8. Das Testprofil ist nach der Evaluation von J+S-Kindersport auch durch J+S-Leitende in ihren Kindersportangeboten einsetzbar.
9. Das Testprofil ist in einer Kindersportlektion mit einer J+S-Kindersportgruppe (16 Kinder in 90 min) mit drei bis vier Testleitenden in einer normal ausgestatteten Sporthalle durchführbar.
10. Wünschenswert ist, wenn ein bestehendes, validiertes Testprofil oder eine Zusammenstellung von einzelnen Testitems eins zu eins übernommen werden könnten.

4 Literaturanalyse: Koordinations- und Sachkompetenztests

Für das Auswählen oder Erstellen eines Testprofils für diese Studie ist eine Übersicht über vorhandene Testitems notwendig. Es folgt je eine Übersicht zu standardisierten Koordinationstestitems sowie Sachkompetenztests.

Im Hinblick auf die Evaluation der 5- bis 10-jährigen Kindersport-Teilnehmenden fand eine Testselektion für dieses Alterssegment statt. Weiter wurde auf Tests für Schule und Verein eingeschränkt. Sportartspezifische Tests fanden keine Berücksichtigung. Screenings, die auf die Überprüfung von motorischen Defiziten ausgerichtet sind, wurden bewusst weggelassen. Die in den Übersichten weggelassenen Koordinationstests sind im Anhang C mit Begründungen zu finden.

4.1 Übersicht über standardisierte Koordinationstests

Von den ausgewählten Testprofilen wurden die Koordinations-Testitems extrahiert und nach ihrer Charakteristik sortiert (Tab. 3).

Tab. 3: Übersicht Testprofile: Klassifikation der einzelnen Testitems

	MoMo Motorik (Becker et al., 2002a)Modul	KTK Körperkoordinations-test für Kinder	MFT Münchner Fitness Test	AST 6-11 Allgemeiner Sportmotorischer Test	DMT Deutsche Motorik Test	KATS-K Karlsruher Testsystem für Kinder	Eurofit	TFR Fitness Test für die Schule bzw. Rekrutierung	Suisse Sport Test Konzept	TGMD-2	BOT-2 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency
Validität Reliabilität	Bös (2009)	Kiphard & Schilling (2007) Cools et al. (2009)	Becker et al. (2002b)	Becker et al. (2002a)	Bös et al. (2009)	Kremer et al. (2001)	Bös (2001) Tsigilis et al. (2002)	Wyss (2007)	Rosser (2008)	Wiat & Darrah (2001) Cools et al. (2009) Wong & Cheung (2010) Ulrich & Sanford (2000) Evaggelinou et al. (2002)	Wiat & Darrah (2001) Cools et al. (2009) Yoon et al. (2006) Tan et al. (2001)
Reaktions-schnelligkeit	auf Farbwechsel einer Ampel reagieren										
Lokomotion KZ	seitlichen Hin- und Herspringen, 15 Sekunden	seitlichen Hin- und Herspringen 15 Sekunden, 2 Versuche Seitliches Umsetzen mit Hilfe von zwei Brettchen (2x15s)		Hindernislauf – Kasten-Bumerang-Lauf	seitlichen Hin- und Herspringen, 15 Sekunden	Hindernislauf – Kasten-Bumerang-Lauf			Hindernislauf (CHKreuz+)		
Lokomotion KP		Monopedales Überspringen (5 cm Schaumstoffteilen)								Locomotor (run, hop, gallop, leap, horizontal jump, and slide)	One-Legged Stationary Hop One-Legged Side Hop Two-Legged Side Hop
Objektkontrolle KZ			Ballprellen auf Bank								
Objektkontrolle KP			Zielwerfen mit Säcken	Zielwerfen mit Tennisball Ball-Beine-Wand-Test		Zielwerfen an die Wand Ball-Beine-Wand-Test				Object Control (ball skills such as striking a stationary ball, stationary dribble, catch, kick, overhand throw, and underhand roll).	Dropping and Catching a Ball (1 und 2 Hand) Catching a Tossed Ball (1 und 2 Hand) Dribbling a Ball—li und re Throwing a Ball at a Target
Stabilität KP	Einbeinstand bevorzugtes Bein, T-Schiene (3cm) Balancieren rw (6, 4,5, 3 cm) 2 Versuche, Schritte	Balancieren rw (6, 4,5, 3 cm) 3 Versuche			Balancieren rw (6, 4,5, 3 cm)	Einbeinstand T-Schiene (2cm). Bodenkontakte	Einbeinstand barfuss 60 s T-Schiene (3cm). Bodenkontakte	Einbeinstand (10s, 10s Kopf in Nacken, 10s Augen schliessen)			Standing with Feet Apart on a Line (open+closed) Standing on One Leg on a Line (open+cl) Standing on One Leg on a Balance Beam (open+closed) Walking Forward on a Line Walking Forward Heel-to-Toe on a Line Stepping Sideways over a Beam
Stabilität KZ											

Bemerkenswert ist, dass keine Testitems für die Stabilität unter Zeitdruck bestehen. Zudem existiert für die Reaktion nur ein einziges Testitem. Hingegen sind für die Stabilität unter Präzisionsdruck viele verschiedene Testitems vorhanden.

Für eine spätere Auswahl von Testitems sind die Gütekriterien sowie Vor- und Nachteile wichtige Entscheidungsfaktoren.

In der Tabelle 4 auf der folgenden Seite werden Validität, Standardisierung, Vor- und Nachteile, die qualitative oder quantitative Dimension sowie Referenzdaten der einzelnen Testitems aufgezeigt.

Tab. 4: Charakteristika der Testitems

Test- Item	Validität	Standardisierung	Vorteile	Nachteile	qualitative/ quantitative Dimension	Referenzdaten (Normen)
Reaktionsschnelligkeit						
auf Farbwechsel einer Ampel reagieren				- Computer, Programm, Druckknopf nötig	Quantitativ, Reaktionszeitmessung in Sekunden	Bös (2009) n=4529, Alter 4-17 Jahre, Deutschland
Lokomotion KZ						
seitlichen Hin- und Herspringen, 15 Sekunden		Test-Retest-Reliabilität 0.95 (Kiphart & Schilling, 2007) Test-Retest .89 DMT N= 45 (Bös et al., 2009)	- kleiner zeitl. Aufwand	- Material muss gekauft werden	Quantitativ, Anzahl ausgeführten Sprünge	Bös (2009) n=4529, Alter 4-17 Jahre, Deutschland
Seitliches Umsetzen mit Hilfe von zwei Brettchen (2x15s)		Test-Retest-Reliabilität 0.94 (Kiphart & Schilling, 2007)	- nicht abhängig von Ausdauer/Kraft/Schnelligkeit (8) - genderspezifische Auswertung (8) - kleiner zeitl. Aufwand	- Abhängig von Kraft/Ausdauer - Material muss gekauft werden	Quantitativ, Zeit in s	Kiphart & Schilling (2007) n=1228, Kinder
Hindernislauf CHKreuz+		Begrenzt standardisierbar Braucht klare Regeln Test-Retest 0.87 (Rosser, 2008)	- Gibt gutes Gesamtbild, erlaubt keine Aussage über einzelne Komponenten - Notenempfehlung für Schule vorhanden - mit Hallenmaterial durchführbar	- Handmessung - Zeitmessung teuer und materialintensiv - CH+ nicht validiert und keine Normwerttabelle	Quantitativ, Zeit in s	Rosser (2008) n=162 (Sportler und Schüler), Schweiz
Hindernislauf Kasten-Bumerang-Lauf	Gemäss Bös (2001) gegeben Ungenügend valide mit Sportnote AST (Kremer et al., 2001)	Begrenzt standardisierbar Braucht klare Regeln Test-Retest 0.59/0.70 (Kremer et al., 2001)	- Gibt gutes Gesamtbild, erlaubt keine Aussage über einzelne Komponenten - Notenempfehlung für Schule vorhanden - mit Hallenmaterial durchführbar - ökonomisch	- Handmessung - Zeitmessung teuer und materialintensiv	Quantitativ, Zeit in s	Kremer et al. (2001) n=1500, 6-11 Jahre, Deutschland
Tapping Zwei Scheiben 60 cm Distanz Rechteck 50 Berührungen		Korrektheit der Ausführung schwierig zu beurteilen: Elektronische Lösung geplant (Schmid et al., 2007) Niedrige Test-Retest-Reliabilität (Tsigilis et al., 2002)			Quantitativ, Zeit in s	Jūrimāe et al. (2007) n=ca. 12000, Alter 11-17, Litauen, Estonien Malina et al. (1995) n=ca. 6700, Alter 7-17, USA Tomkinson et al. (2003), umfangreiche Meta-Analyse, Alter 7-18, 20+ Länder
Lokomotion KP						
Monopedales Überspringen (5 cm Schaumstoffteilen)		Test-Retest-Reliabilität 0.96 (Kiphart & Schilling, 2007)	- kleiner zeitlicher Aufwand	- keine genderspezifische Auswertung (Vandorpe et al., 2011) - Abhängig von Kraft und Explosivität, keine Geschlechtsunterscheidung - Material muss gekauft werden	Quantitativ, Höhe in cm	Kiphart & Schilling (1974) n=1228, Kinder
Locomotor (run, hop, gallop, leap, horizontal jump, and slide)		Da kriteriengeleitet, stark abhängig von Rater	- Pro Kind 15-20 min (Cools et al., 2009)	Items/ Run schlechte wiederholbar	Qualitativ, 3-5 Kriterien pro Item	Wong & Cheung (2010) n=626, ♀294, ♂332, mean 6.45 Jahre, sd 2.1, Hongkong
Objektkontrolle KZ						
Ballprellen auf Bank			- geringer Geräteaufwand (Hallengeräte) - kurze Durchführungszeit ganzer MFT (60 min 20-25 Kinder mit 5) - einfache Handhabung - schnelle und bequeme Auswertung - Testmanual gratis/ online verfügbar	- keine Reliabilität und Validität vorhanden - Abhängig vom Balldruck (bar)	Quantitativ, Anzahl Bodenkontakte	

Objektkontrolle KP						
Ball-Beine-Wand-Test	Konstruktvalidität gemäss Bös (2001) gegeben mit Sportnote ungenügend valide (Kremer et al., 2001)	Test-Retest .78/.85 (Kremer et al., 2001)	- Material aus der Halle - kurze Durchführungszeit - klare Kriterien & einfache Auswertung		Qualitativ, 5 Kriterien	Kremer et al. (2001) n=1500, 6-11 Jahre, Deutschland
Zielwerfen	Konstruktvalidität gemäss Bös (2001) gegeben mit Sportnote ungenügend valide (Kremer et al., 2001)	Test-Retest .52/.44 (Kremer et al., 2001)	- Material aus der Halle - kurze Durchführungszeit - einfache Auswertung		Quantitativ, Anzahl Treffer	Kremer et al. (2001) n=1500, 6-11 Jahre, Deutschland
Dropping and Catching a Ball Catching a Tossed Ball Dribbling a Ball—li und re Throwing a Ball at a Target			- gibt eine Kurzversion mit 14 Items	- zeitaufwendig (40-60 min/ Kind) - Testmanual kostet - braucht Erfahrung, da 3-4 Kriterien gleichzeitig beobachtet werden müssen	Quantitativ, Punkte	Wiat & Darrah (2001) n= 765, 4.5-14.5 Jahre, US Bruininks
Object Control (ball skills such as striking a stationary ball, stationary dribble, catch, kick, overhand throw, and underhand roll).				Limitiert für Vorschulalter (Wiat & Darrah, 2001) kulturelle Unterschiede haben Einfluss auf Werfen/Schlagen (Evaggelinou et al., 2002)	Qualitativ, 3-5 Kriterien	Wong & Cheung (2010) n=626, ♀294, ♂332, mean 6.45 Jahre, sd 2.1, Hongkong
Zielwerfen mit Säcken	Gemäss Bös (2001) gegeben	keine Daten Unklare Regeln	- kurze Durchführungszeit ganzer MFT (60 min 20-25 Kinder mit 5 Testleiter) - schnelle Auswertung - Testmanual gratis/ online verfügbar	- keine Reliabilität und Validität vorhanden - Produktion der Sandsäcke	Quantitativ, Anzahl Treffer	
Stabilität KP						
Einbeinstand	Kann nur statisches Gleichgewicht messen	Braucht einige Regeln, T-Schiene Grosse Variabilität in Resultaten zur Reliabilität des Tests (Tsigilis et al., 2002; Wyss, 2007)	Einfach und klar messbar Ohne Schiene kein Material nötig	Braucht T-Schiene	Quantitativ, Anzahl Bodenkontakte	Wyss (2007) n= ca. 13000, ♀, mean 19.9, sd 1.0, Schweiz Jürimäe et al. (2007) n=ca. 12000, Alter 11-17, Litauen, Estenien Malina et al. (1995) n=ca. 6700, Alter 7-17, USA Bös (2009) n=4529, Alter 4-17 Jahre, Deutschland
Balancieren rw (6, 4.5, 3 cm) 2 Versuche, Schritte	Inhaltsvalidität DMT 1.9 Experten-punkte von 5 Kriterien Validität gegeben gemäss Bös (2001) gegeben	Test-Retest-Reliabilität 0.80 (Kiphard & Schilling, 2007) Test-Retest 0.52 (n=45) (Bös et al., 2009) Test-Retest 0.76 (Bös, 2001)	- nicht abhängig von Ausdauer oder Kraft - kleiner zeitl. Aufwand	- keine genderspezifische Auswertung - Material muss gekauft werden (KTK) - Zu wenig diskriminierend	Quantitativ, Anzahl der aufgesetzten Füße	Bös et al. (2008) n=4529, Alter 4-17 Jahre
Standing with Feet Apart on a Line (open+closed) Standing on One Leg on a Line (open+cl) Standing on One Leg on a Balance Beam (open+closed) Walking Forward on a Line Walking Forward Heel-to-Toe on a Line Stepping Sideways over a Beam			- Mit Hallenmaterial durchführbar - starke Korrelation mit Feinmotorik (Kambas & Aggeloussis, 2006)	- Kriterienbeobachtung schwierig, filmen als Unterstützung	Quantitativ, Punkte oder Zeit in Sekunden	Wiat & Darrah (2001) n= 765, 4.5-14.5 Jahre, US Bruininks
Feinmotorik KZ						
Stifte einstecken (MLS)				- MLS-Hard-, Software und Stifte nötig	Quantitativ, benötigte Zeit in s	Bös et al. (2008) n=4529, Alter 4-17 Jahre
Feinmotorik KP						
Linien nachfahren (MLS)				- MLS-Hard- und Software nötig	Quantitativ, Gesamtdauer in Sekunden, Anzahl Fehler und aufsummierte Fehlerdauer	Bös et al. (2008) n=4529, Alter 4-17 Jahre
Fine motor precision (7 items) Fine motor integration (8) Manual dexterity (5)			- Mit Hallenmaterial durchführbar	- Kriterienbeobachtung schwierig, – filmen als Hilfe - braucht kit (Material) - teuer	Quantitativ, Punkte oder Zeit in Sekunden	Wiat & Darrah (2001) n= 765, 4.5-14.5 Jahre, US Bruininks

Testitems der Lokomotion unter Zeitdruck sind zahlreicher vertreten als solche mit Lokomotion unter Präzisionsdruck. Davon sind die Testaufgaben „Locomotor“ vom TGMD-2 (Wong & Cheung, 2010) die einzigen, die kriteriengeleitet (qualitativ) sind. Die anderen liefern quantitative Ergebnisse. Vielen von ihnen wird vorgeworfen, dass die konditionellen Voraussetzungen einen grossen Einfluss haben (Bös, 2001; Prätorius, 2008). Die Anzahl der Objektkontrolltests unter Präzisionsdruck ist viel höher als diese unter Zeitdruck. Die Testbatterien TGMD-2 sowie BOT-2 stammen aus Amerika und beinhalten kulturell typische Aufgaben, wie zum Beispiel das Abschlagen eines Baseballs. Bei der Stabilität unter Präzisionsdruck mit den meisten verschiedenen Testitems ist der *Einbeinstand* der Hauptvertreter.

Allgemeine Vorteile der aufgeführten Testitems sind die Standardisierung und Bekanntheit der Testaufgaben. Es bestehen Normwerttabellen und somit Vergleichswerte.

4.2 Übersicht über Sachkompetenztests

Die koordinativen Sachkompetenztests sind in der nachstehenden Tabelle in die verschiedenen Klassifikationen entsprechend Tabelle 1 eingeteilt.

Tab. 5: Übersicht Sachkompetenztests: Klassifikation der einzelnen Tests

	Testübung ¹ = aus Basistest (Baumbgerger et al., 2009) ² = aus qims.ch (Qims, n.d-d) ³ = aus Kompetenzraster Zürich (Zürich, n.d)
Reaktions-schnelligkeit (Lokomotion, Objektkontrolle, Stabilität)	Reaktionsspiel ²
Lokomotion KZ	
Lokomotion KP	Rolle rückwärts ² Käfertanz (erkennen von Musikeilen) ² Elefantenrhythmus ² Käfertanz (erkennen von Musikeilen) ² Elefantenrhythmus ² Rolle rückwärts ² Tierrätsel (Tiere darstellen) ² Sportarten darstellen ² Rope Skipping ² Gummitwist ² Hüpfformen in 9x9 Meter Viereck ¹ Im Schwungseil hindurchrennen ¹ 10x im Schwungseil hüpfen ¹ Reifenspringen ^{1,2} Umkehrlauf über vier Langbänke ¹ Springseil ^{1,2} Langbank vorwärts und rückwärts Augen zu ² Schwankende Rampe (Ball haltend auf Kopf) ² Schmale Brücke (umgedrehte Langbank, Ball haltend auf Kopf) ² Wippe (umgedrehte Langbank als Wippe) ² Hochseil (umgedrehte Langbank, seitwärts und vorwärts) ² Hochseil (rollende, umgedrehte Langbank, seitwärts, rückwärts) ² Baumstamm (Längsachsenschneidung) ² Rolle vorwärts ² / Schiefe Ebene (Rolle rückwärts) ² Rolle rückwärts ² Rad ²
Objektkontrolle KZ	Hindernisparcours mit Ball am Fuss ² Hindernisprellparcours ²
Objektkontrolle KP	Pelota ² Torschuss ² Ball prellend ² Ball im Reifen fangen ² Fünf Mal Ball an die Wand ² Prellend über Langbank gehen ² Zielwerfen ² Hundespaziergang ² Ball aufwerfen – Rolle vorwärts ²
Stabilität KP	Medizinball balancieren ² Einbeinstand mit geschlossenen Augen ²
Stabilität KZ	

Es besteht eine grosse Auswahl an Sachkompetenztests. Sowohl qualitative wie auch quantitative Testitems sind in der Übersicht vertreten. Die Mehrheit der Sachkompetenztests misst die Koordination unter Präzisionsdruck.


5 Erstellen des Koordinations-Testprofils

Mit Hilfe der Übersichten (Tab. 3+5) gilt es nun ein Testprofil gemäss den Anforderungen (siehe 3.4) aus bestehenden Testitems zusammen zustellen oder allenfalls neue Testitems für das Koordinationstestprofil zu erstellen.

5.1 Bestehende Tests im Vergleich mit den vier Bewegungsgrundformen

Die Hauptanforderung an das Testprofil ist, dass es die Hauptvertreter der Koordination der Bewegungsgrundformen abdeckt (siehe 3.4). Fürs Auswählen der einzelnen Testitems wurden die bestehenden standardisierten Koordinationstestitems sowie die Sachkompetenztests in die vier Bewegungsgrundformen, eingeteilt (Tab. 6).

Tab. 6: Standardisierte Testitems und Sachkompetenztests eingeteilt in die koordinativen Bewegungsgrundformen

	Standardisierte Testitems	Sachkompetenztest
Balancieren	Einbeinstand (aus MoMo, KATS-K, Eurofit, TFR) Balancieren rw (aus MoMo, KTK, DMT) Standing with Feet Apart on a Line, Standing on One Leg on a Line, Standing on one Leg on a Balance Beam (aus BOT-2) Walking Forward on a Line, Walking Forward Heel-to-Toe on a Line (aus BOT-2)	¹ = aus Basistest (Baumbgerger et al., 2009) ² = aus qims.ch (Qims, n.d-d) ³ = aus Kompetenzraster Zürich (Zürich, n.d) Einbeinstand mit geschlossenen Augen ² Langbank vorwärts und rückwärts Augen zu ² Medizinball balancieren ² Schwankende Rampe (Ball haltend auf Kopf) ² Schmale Brücke (umgedrehte Langbank, Ball haltend auf Kopf) ² Wippe (umgedrehte Langbank als Wippe) ² Hochseil (umgedrehte Langbank, seitwärts und vorwärts) ² Hochseil (rollende, umgedrehte Langbank, seitwärts, rückwärts) ²
Rollen, Drehen		Baumstamm (Längsachsendrehung) ² Rolle vorwärts ² / Schiefe Ebene (Rolle rückwärts) ² Rolle rückwärts ² Ball aufwerfen – Rolle vorwärts ² Rad ²
Rhythmisieren, Tanzen		Gummitwist ² Käfertanz (erkennen von Musikeilen) ² Elefantenrhythmus ² Rolle rückwärts ² Tierrätsel (Tiere darstellen) ² Sportarten darstellen ² Rope Skipping ²
Werfen, Fangen	Ballprellen auf Bank (aus DMT) Ball-Beine-Wand-Test (aus KATS-K, AST) Zielwerfen (aus AST; KATS-K) Dropping and catching a ball, catching a tossed ball, dribbling a ball, throwing a ball at a target (aus BOT-2) striking a stationary ball, stationary dribble, catch, kick, overhand throw, and underhand roll (aus TGMD-2) Zielwerfen mit Säcken (aus DMT)	Prellend über Langbank gehen ² Zielwerfen ² Fünf Mal Ball an die Wand ² Reaktionsspiel ² Ball im Reifen fangen ² Hundespaziergang ² Ball prellend ² Käfertanz (erkennen von Musikeilen) ² Elefantenrhythmus ² Rolle rückwärts ² Pelota ² Torschuss ² Hindernisparcours mit Ball am Fuss ² Hindernisprellparcours ²

Die vorangehende Übersicht zeigt, dass die standardisierten Testitems die Vielfalt der koordinativen Bewegungsgrundformen nicht abbilden. Für Rollen/Drehen sowie Rhythmisieren/Tanzen gibt es keine standardisierten Testitems. Somit kann kein bestehendes Testprofil eins zu eins für diese Studie übernommen werden. Jedoch bestehen für Balancieren und Werfen/Fangen mehrere standardisierte Koordinations-testitems. Einige davon kommen nicht in Frage, da sie spezielle Materialien benötigen, die in einer Standardhalle nicht verfügbar sind. Beispiele sind „Balancieren rückwärts“ sowie „striking a stationary ball“. Bei anderen standardisierten Testitems wird davon ausgegangen, dass sie zu spezifisch sind (Bsp. Zielwerfen) oder bei 5-bis 10-Jährigen ungenügend differenzieren (Bsp. Run, walking forward on a line). Hin-gegen scheinen einzelne standardisierte Testitems mit kleineren Anpassungen für diese Studie einsetzbar.

Die Sachkompetenztests decken alle vier Hauptvertreter der Koordination ab (Tab. 6). Da ihre Resultate nur zweistufig ausfallen, dienen Sachkompetenztests als Hilfestellung für die Anfertigung von neuen Koordinationstests. Denn um Leistungsfortschritte mit dem Testprofil in dieser Studie aufzeigen zu können, braucht es mehrstufigen Ergebnisskalen.

5.2 Das Testprofil für diese Studie

Pro Bewegungsgrundformen wurden je zwei Testitems erstellt (Tab. 7). Die Testitems wurden angelehnt an bestehende Koordinations- und Sachkompetenztests und unter der Berücksichtigung des Anforderungsprofils (siehe 3.4) entwickelt.

Tab. 7: Übersicht der vier Bewegungsgrundformen mit je zwei Testitems

Bewegungsgrundform	Gewählte Testitems	Anlehnung an
Balancieren	Einbeinstand Balancieren rückwärts	KATS-K (Kremer et al., 2001) KGKT (Tittlbach et al., 2005)
Rollen, Drehen	Rolle vorwärts Rad	(Qims, n.d-c) (Qims, n.d-a)
Rhythmisieren, Tanzen	Reifenspringen Unabhängigkeit	(Qims, n.d-b)
Werfen, Fangen	Bankprellen Ball-Wand-Progression	DMT (Bös et al., 2009) (Becker et al., 2002a), (Qims, n.d-b)

Zwei der acht Testitems stützen sich auf standardisierte und häufig eingesetzte Testaufgaben. Bankprellen stammt aus dem Münchner Fitness Test (MFT von Rusch & Irrgang, 1994) sowie Einbeinstand aus dem Karlsruher Testsystem für Kinder (KATS-K von Kremer et al., 2001). Bei beiden standardisierten Tests wurden folgende An-

passungen vorgenommen. Das *Bankprellen* wird auf der breiten Kante anstatt auf der schmalen und das Prellen mit der linken, rechten sowie auch mit beiden Händen durchgeführt. Der *Einbeinstand* wird im Vergleich zum standardisierten Test aus dem KATS-K nicht nur mit einem sondern mit dem linken und rechten Bein durchgeführt und es gibt kein Abbruchkriterium.

Das Testprofil muss gemäss dem dritten Punkt im Anforderungsprofil (3.4) die unterschiedlichen Bereiche der Grobmotorik sowie die drei Fähigkeitsstrukturen Koordination unter Zeit- und Präzisionsdruck sowie Reaktionsschnelligkeit testen. Ausser der Reaktionsschnelligkeit und Stabilität unter Zeitdruck sind alle Bereiche vertreten (Tab. 8). Die Reaktionsschnelligkeit wird jedoch mit den Testitems *Einbeinstand*, *Bankprellen* sowie *Ball-Wand-Progression* zu einem Teil abgedeckt (kursiv in Tab. 8). Es scheint sinnlos die Stabilität unter Zeitdruck zu messen, da keine renommierten Testitems mit dieser Charakteristik bestehen (siehe Tab. 4).

Tab. 8: Übersicht der Klassifikation der gewählten Testitems

Koordination gemäss der Fähigkeitsstruktur nach Bös (2001)					
Reaktions-schnelligkeit (RS)	Koordination unter Zeitdruck (KZ)	Koordination unter Präzisionsdruck (KP)			
	Reifenspringen	Unabhängigkeit Rolle vorwärts Rad	Lokomotion	Grobmotorik	Klassifizierung gemäss Cools et al. (2008)
<i>Bankprellen¹</i> <i>Ball-Wand-Progression</i>	Bankprellen ¹	Ball-Wand-Progression	Objektkontrolle		
<i>Einbeinstand²</i>		Einbeinstand ² Balancieren rückwärts	Stabilität		

¹ (nach Rusch & Irrgang, 1994) auf breiter Kante sowie prellen beidhändig, links und rechts

² (nach Kremer et al., 2001), jedoch ohne Abbruchkriterium

5.2.1 Die einzelnen Testitems

A Einbeinstand

Die Testperson balanciert je eine Minute lang mit dem linken und rechten Fuss auf der zwei Zentimeter breiten T-Schiene. Berührt der freie Fuss den Boden, muss der Einbeinstand sofort wieder eingenommen werden. Die Anzahl Bodenberührungen werden gezählt.

B Balancieren rückwärts

Die Testperson geht 15 Schritte zwei Mal auf einer Linie rückwärts. Beim ersten Mal darf sie die Arme zum Ausbalancieren benutzen und beim zweiten Mal hält sie einen

Gymnastikball auf dem Kopf. Die Zehe muss beim Aufsetzen immer die Ferse berühren. Der Rater notiert die Anzahl der korrekten Schritte auf der Linie.

C Rolle vorwärts

Die Testperson zeigt zwei Rollen vorwärts auf Matten mit einer gekennzeichneten Mittellinie. Jede Rolle wird aufgrund von fünf Kriterien beurteilt.

D Rad

Die Testperson schlägt zwei Räder mit korrekter Abfolge der Hände und Füße in einer 30 Zentimeter breiten Zone. Der Rater evaluiert diese anhand von fünf Kriterien.

E Reifenspringen

Die Testperson springt ein- bzw. beidbeinig während 45 Sekunden durch die zwei ausgelegten Reifenfolgen. Sie tut dies nach der Lage des Reifens mit dem linken und/oder rechten Fuss. Die Anzahl der korrekt gehüpften Reifenfolgen ergibt die Punktzahl.

F Unabhängigkeit

Die Testperson beobachtet die Person in der Videosequenz während drei kontinuierlichen Bewegungsabfolgen und ahmt dann die Klatsch- und Schrittabfolgen nach. Es bestehen acht Levels mit ansteigendem Schwierigkeitsgrad. Pro richtig durchgeführte Abfolge gibt es einen Punkt.

G Bankprellen

Die Testperson steht auf der Bank und prellt den Ball während je 30 Sekunden möglichst oft auf den Boden. Zuerst prellt sie mit beiden Händen und anschliessend folgen die beiden einhändigen Durchgänge. Die Anzahl Bodenkontakte des Balles werden notiert.

H Ball-Wand-Progression

Die Testperson wirft einen Volleyball an die Wand, führt eine Aufgabe aus und fängt in wieder. Es bestehen fünf Niveaustufen von Wurf-Fangformen. Pro Stufe wird zwei Mal geworfen. Pro erfolgreich gefangenem Ball gibt es einen Punkt.

6 Studie zur Überprüfung des erstellten Koordinations-Testprofils

Das erstellte Koordinations-Testprofil wird nun in der vorliegenden Studie auf seine Eignung für den J+S-Kindersport überprüft.

6.1 Ziel und konkrete Fragestellung der Studie Koordinations-Testprofil

6.1.1 Ziel

Ziel der Arbeit ist, das erstellte Koordinations-Testprofil für 5-10-Jährige auf Standardisierung, Inhaltsvalidität sowie Durchführbarkeit zu untersuchen.

6.1.2 Haupt- und Nebenfragestellungen

Um das formulierte Ziel zu erreichen wird das Testprofil mit nachstehenden Fragestellungen analysiert.

Hauptfragestellung

Eignet sich das erstellte Koordinations-Testprofil für den Einsatz in der Evaluation J+S-Kindersport sowie in Kindersportangeboten durch J+S-Leitende?

Nebenfragestellung

- (a) Sind die Testitems standardisiert, d.h. fällt die Bewertung einer Testausführung durch verschiedene Testleitende oder des gleichen Testleitenden zu unterschiedlichen Zeitpunkten gleich aus (Inter- und Intrarater-Reliabilität)?
- (b) Differenzieren die einzelnen Testitems gemäss den Fähigkeiten der Altersgruppe 5-10 Jahre genügend?
- (c) Ist der Schwierigkeitsgrad der Testitems passend für die Altersgruppe der 5- bis 10-Jährigen?
- (d) Vertreten die erstellten Testitems die entsprechende Bewegungsgrundform (inhaltliche Validität)?
- (e) Lassen sich die Testitems ökonomisch durchführen (Organisation, Zeitaufwand, Instruktion, Material/Platzbedarf)?
- (f) Welche allfälligen Anpassungen müssen bei den Testitems vorgenommen werden (praktische Konsequenzen)?

Die Hauptfrage wird in der Diskussion mit Hilfe der Antworten auf die Nebenfragen beantwortet. Die sechs Nebenfragen leiten durch diese Arbeit. Zur Orientierung wird jeweils aufgezeigt, welche Nebenfrage analysiert wird. Bei der Methode wird erläutert, wie vorgegangen wird, um die Haupt- sowie die sechs Nebenfragestellungen zu beantworten.

6.2 Methode zur Überprüfung der Standardisierung, Inhaltsvalidität und Durchführbarkeit des Testprofils

6.2.1 Untersuchungsdesign

Bei dieser vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine Überprüfung der Standardisierung, Inhaltsvalidität und Durchführbarkeit des erstellten Koordination-Testprofils.

Die Datenerhebung fand im Februar 2013 an zwei Tagen statt. Insgesamt absolvierten fünfzig 4- bis 10-Jährige die acht Testitems. Vier Testleitende führten die Tests mit den Kindern in der Halle durch und füllten anschliessend das Expertenrating aus. Alle Testausführungen wurden gefilmt. Mittels Videobeobachtung werteten sieben Rater diese Aufnahmen nachträglich aus (Post-Rating).

Mithilfe der Resultate aus dem Expertenrating sowie den Post-Ratings werden die sechs Nebenfragen (siehe 6.1.2) beantwortet (Tab. 9).

Tab. 9: Beantwortung der Nebenfragen mit Hilfe des Post-Rating und/oder Expertenrating

Nebenfrage	Beantworten mit Resultaten aus:
a) Sind die Testitems standardisiert, d.h. fällt die Bewertung einer Testausführung durch verschiedene Testleitende oder des gleichen Testleitenden zu unterschiedlichen Zeitpunkten gleich aus (Inter- und Intrarater-Reliabilität)?	Post-Rating
(b) Differenzieren die einzelnen Testitems gemäss den Fähigkeiten der Altersgruppe 5-10 Jahre genügend?	Post-Rating
c) Ist der Schwierigkeitsgrad der Testitems passend für die Altersgruppe der 5- bis 10-Jährigen?	Post-Rating und Expertenrating
d) Vertreten die erstellten Testitems die entsprechende Bewegungsgrundform (inhaltliche Validität)?	Expertenrating
e) Lassen sich die Testitems ökonomisch durchführen (Organisation, Zeitaufwand, Instruktion, Material/Platzbedarf)?	Expertenrating
f) Welche allfälligen Anpassungen müssen bei den Testitems vorgenommen werden (praktische Konsequenzen)?	Expertenrating

6.2.2 Untersuchungsgruppe

Die Untersuchungsgruppe bestand aus zwei altersdurchmischten Unterstufenklassen (1.-3. Klasse) $n = 29$ und einer Kindergartenklasse $n = 21$. Alle drei Klassen waren aus der gleichen Zürcher Schulgemeinde. Die Schule ist in einer ländlichen Region angesiedelt.

Von den 50 Probanden waren 26 Mädchen und 24 Junge. Die Kinder waren am Erhebungstag zwischen 4 und 9 Jahre alt ($6.94 \text{ Jahre} \pm 1.49 \text{ Jahre}$, $125 \text{ cm} \pm 10 \text{ cm}$, $24.9 \text{ kg} \pm 5.8 \text{ kg}$). In der Abbildung 3 ist ersichtlich, wie viele männliche und weibliche Probanden der verschiedenen Alterssegmente das Testprofil absolvierten. Die Jüngsten (4-bis 6-Jährige) waren zahlenmässig am stärksten vertreten. Ein Fünftel der Probanden waren neun bis zehn Jahre alt.

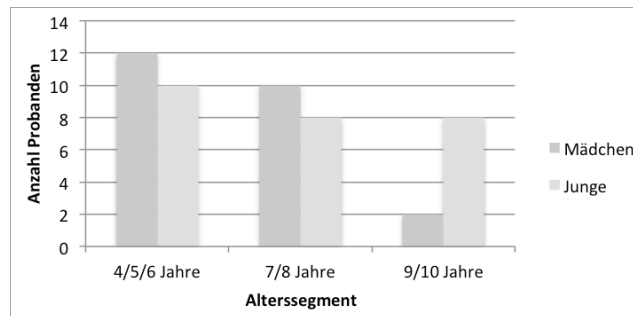


Abb. 3: Anzahl weibliche und männliche Probanden pro Alterssegment

6.2.3 Untersuchungsinstrumente

Als Untersuchungsinstrumente wurden das Testprofil, das Expertenrating und die aufgezeichneten Videos der Testausführungen eingesetzt.

Testprofil

Nachstehend werden die acht Testitems des Testprofils in Tabelle 10 skizziert. Die ausführliche Testbeschreibung befindet sich in der Testanleitung im Anhang A.

Tab. 10: Testitem-Beschreibungen

Testitem	Testbeschreibung
	Die Testperson ...
<i>Einbeinstand</i>	steht eine Minute lang mit einem Fuss möglichst ohne Bodenberührungen auf einer Balancier-schiene.
<i>Balancieren rückwärts</i>	geht 15 Schritte einmal ohne Ball und einmal mit einem Ball auf dem Kopf tragend auf einer Linie rückwärts. Dabei muss die Zehe immer an die Ferse aufgesetzt werden.
<i>Rolle vorwärts</i>	macht zwei Rollen vorwärts, die qualitativ beurteilt werden.
<i>Rad</i>	schlägt zwei Räder in einem 30 Zentimeter breiten Korridor.
<i>Reifenspringen</i>	hüpft ein- bzw. beidbeinig während 45 Sekunden durch ausgelegte Reifenfolgen.
<i>Unabhängigkeit</i>	ahmt Klatsch- und Schrittabfolgen nach. Es bestehen acht Levels mit ansteigendem Schwierig-keitsgrad.
<i>Bankprellen</i>	steht auf der Bank und prellt den Ball während je 30 Sekunden möglichst oft auf den Boden (beid-händig, links und rechts).
<i>Ball-Wand-Progression</i>	wirft den Ball an die Wand, erfüllt eine Aufgabe und fängt ihn wieder.

Expertenrating

Damit die Nebenfragen c bis f (siehe Tab. 9) beantwortet werden können, wurde mit einem Fragebogen die Einschätzung der Testleitenden eingeholt. Zu jeder der vier Bewegungsgrundformen und jedem Testitem wurden dieselben Fragen gestellt.

Bewertung der Bewegungsgrundformen:

Die Testleitenden bewerteten wie passend die zwei gewählten Testitems für die entsprechende Bewegungsgrundform sind (Schweizer Schulnote 6=sehr gut und 1=sehr schlecht). Die befragten Testleitenden konnten Bemerkungen sowie Verbesserungsvorschläge für die Bewegungsgrundformen notieren.

Bewertung der einzelnen Testitems:

Den einzelnen Testitems verteilten die Testleitenden für die Durchführbarkeit, für die passende Schwierigkeit und für das genügende Differenzieren des Testitems eine Schulnote. Weitere Bemerkungen zur Durchführbarkeit, unterteilt in Organisation, Zeitaufwand, Instruktion, Material/Platzbedarf sowie Verbesserungsvorschläge, konnten für jedes einzelne Testitem notiert werden.

Stellvertretend für alle vier Bewegungsgrundformen sind nachstehend die Formulare des Expertenratings „Balancieren“ abgebildet (Abb. 4). Eine Version sämtlicher Ratings befindet sich im Anhang B.

Balancieren	
	
Inhaltliche Validität – Konstrukt der Bewegungsgrundform „Balancieren“ Sind die beiden Testitems „Einbeinstand“ und „Balancieren rückwärts“ passende Tests für die Bewegungsgrundform Balancieren? Note für das Konstrukt der Bewegungsgrundform „Balancieren“ Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht) Bemerkungen: Verbesserungsvorschläge:	Note:
Einbeinstand	
Note für die Durchführbarkeit „Einbeinstand“ Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht) Ist die Schwierigkeit passend? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht) Differenziert der Test genug? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	Note:

Weitere Bemerkungen zur Durchführung	
Organisation	Bemerkungen
Zeitaufwand	
Instruktion	
Material/ Platzbedarf	
Verbesserungsvorschläge	
Weitere Bemerkungen	

Balancieren rückwärts auf einer Linie



Note für die Durchführbarkeit „Balancieren rückwärts“ Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht) Ist die Schwierigkeit passend für das Alter 5 bis 10 Jahren? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht) Differenziert der Test genug? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	Note:
--	---------------------------

Weitere Bemerkungen zur Durchführung	
Organisation	Bemerkungen
Zeitaufwand	
Instruktion	
Material/ Platzbedarf	
Verbesserungsvorschläge	
Weitere Bemerkungen	

Abb. 4: Auszug aus dem Expertenrating: Balancieren

Videoaufnahmen der Testausführungen

Die Absolvierung der Tests wurde mit vier Kameras (HD, Sony, Tokio, Japan) gefilmt und mit dem Schneideprogramm (FinalCutPro X Version 10.0.7, Apple inc., Cubertino, USA) zu Videosequenzen für die Post-Ratings geschnitten.

6.2.4 Datenerhebung

Die Tests wurden in vier Gruppen während je einer Doppelstunde à 90 Minuten im Februar 2013 in einer Einfachturnhalle durchgeführt. Nach der Begrüssung, einer kurzen Instruktion des Ablaufs sowie dem Vorstellung der Testleitenden wurde gemeinsam zu einem Lied aufgewärmt. Die Probanden trugen für die Wiedererkennung auf den Videoaufnahmen eine Startnummer. Die acht Testitems und das Messen der Körpergrösse und Gewicht waren in vier Posten aufgeteilt. Die vier Testleitenden betreuten je einen Posten mit einem oder mehreren Testitems. Die Lehrperson war zur Unterstützung der allgemeinen Betreuung der Testprobanden anwesend. Pro Klasse wurden vier Gruppen à zwei bis vier Kinder gebildet. Sie kamen gruppenweise an den Posten und absolvierten die Testitems. Abbildung 5 zeigt eine Übersicht des Sporthallenplans mit den vier Posten. Wartende Kinder konnten Zeichnungen erstel-

len. Hierfür standen Blätter und Stifte an jedem Posten auf einer Langbank zur Verfügung. Nach der Durchführung der Tests bekamen alle Kinder als Dank ein kleines Präsent von Jugend+Sport.

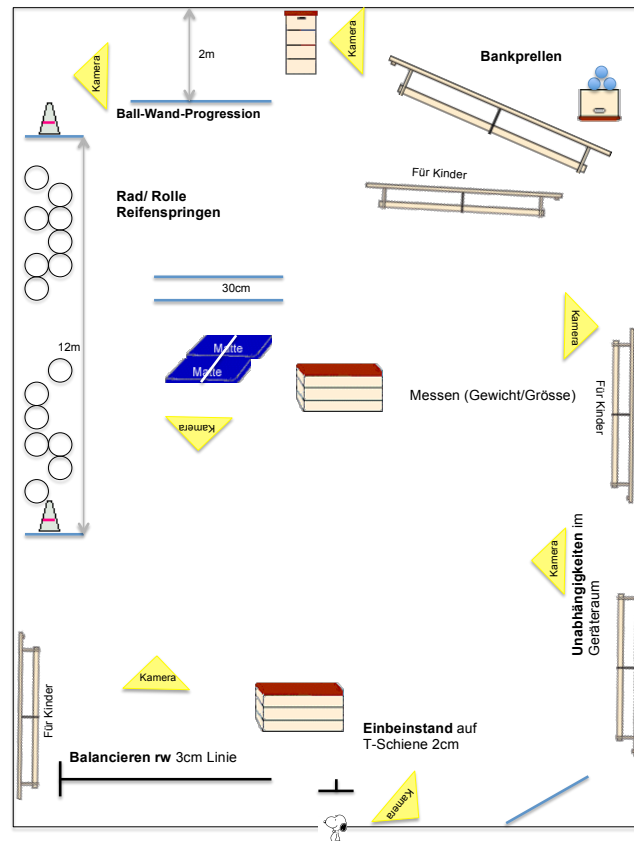


Abb. 5: Hallenplan der Datenerhebung

Die Testleitenden waren bei jeder Doppelstunde jeweils an einem anderen Posten. So führte jeder Testleitende alle Testitems einmal in der Sporthalle durch. Ihre Aufgabe bestand darin die Testpersonen zu instruieren, die Demonstrationsvideos zu zeigen sowie die Bewertung vor Ort vorzunehmen. Die Testdemonstrationen wurden im Vorfeld der Datenerhebung mit der Kamera (HD, Sony, Tokio, Japan) aufgenommen und mit dem Schneideprogramm (FinalCutPro X Version 10.0.7, Apple inc., Cupertino, USA) aufbereitet. Die Probanden sahen die Testdemonstrationen an jedem Posten auf einem iPad (Version iPad2, Apple inc., Cupertino, USA). Die handschriftlich notierten Testresultate wurden im Anschluss in einer Tabelle (Microsoft Excel für Mac 2011 Version 14.3.1, Redmond, USA) zusammengestellt.

Zusätzlich zu den Bewertungen vor Ort wurden alle Testdurchführungen mittels Videokamera aufgezeichnet, welche für das Post-Rating eingesetzt wurden. Im An-

schluss an die Datenerhebung in der Halle bewerteten die vier Testleitenden von den Erhebungstagen sowie drei weitere Rater aufgrund der Videoaufnahmen die fünfzig Kinder bei allen Testitems. Davon rateten vier Testleitende ein zweites Mal alle Testdurchführungen. Zwischen den zwei Bewertungen desselben Testitems legte der Testleitende eine Pause von mindestens zwei und maximal 14 Tagen ein.

Nach den beiden Erhebungstagen füllten die vier Testleitenden, die vor Ort bei der Erhebung im Einsatz waren, das Expertenrating aus.

Die Datenerhebung brachte drei Resultatarten hervor: erstens die Testresultate der Probanden von den Datenerhebungstagen, zweitens die Resultate der Kinder aus den Post-Ratings durch die sieben Testleitenden sowie drittens die Einschätzungen und Verbesserungsvorschläge aus den Expertenratings.

6.2.5 Datenauswertung

Für die Beantwortung der Haupt- sowie Nebenfragen wurden die Resultate aus dem Experten- und Post-Rating benutzt (Tab. 9). Die Testresultate von den Datenerhebungstagen wurden nicht mit einbezogen. Das Erheben vor Ort war Grundlage für das Ausfüllen des Expertenratings der vier Testleitenden.

Die Standardisierung, das heisst die Interrater- und Intrarater-Reliabilität, wurde mit Korrelationen untersucht. Die Bewertungen von jeweils zwei Testleitenden (Interrater-Reliabilität) oder vom gleichen Testleitenden zu unterschiedlichen Zeitpunkten (Intrarater-Reliabilität) wurden einander gegenüber gestellt. Es wurde die Korrelation (Pearson, wenn normalverteilt – Spearman, wenn nicht normalverteilt) berechnet. Der Entscheid, wie die Daten verteilen, wurde mit einem Quantile-Quantile-Plot ermittelt. Alle Korrelationskoeffizienten der Interrater-Reliabilität sowie der Intrarater-Reliabilität wurden gemittelt und mit den üblichen Standards (Kohn, 2007; Tittlbach et al., 2005) interpretiert: für $r \geq 0,70$ annehmbar, $r \geq 0,80$ sehr gut, $r \geq 0,90$ ausgezeichnet. Zusätzlich wurden Diagramme mit deskriptiven Statistiken aufgezeigt.

Die Noten aus den Expertenratings der vier Testleitenden wurden gemittelt und in Diagrammen mit der Standardabweichung dargestellt (Inhaltsvalidität sowie Durchführbarkeit). Die qualitativen Daten aus den Expertenratings, die Bemerkungen und

Verbesserungsvorschläge, wurden in einer Tabelle zusammengestellt. Sie dienten der Ermittlung des Nebengütekriteriums Durchführbarkeit.

Mit Histogrammen wurde die Nebenfragestellung (c), ob die einzelnen Testitems für die Altersgruppe der 5- bis 10-Jährigen genügend differenzieren, beantwortet. Dabei wurde bei jedem Testitem graphisch aufgezeigt, wie die Häufigkeitsverteilung aller Probanden sowie der drei Altersgruppen (4-6/7-8/9-10Jahre) aussieht. Histogramme mit folgender Charakteristik wurden bei Testitems, die genügend differenzieren erwartet:

- Gesamtheit der Resultate von jedem Testitem streuen breit
- Altersgruppe 4-6 Jahre: Histogramm mit rechts- oder linkssteilen Verteilung (eher schwaches Abschneiden im Testitem) mit einzelnen Ausreissern
- Altersgruppe 7-8 Jahre: Histogramm mit symmetrischer Verteilung mit einzelnen Ausreissern nach links und rechts
- Altersgruppe 9-10 Jahre: Histogramm mit rechts- oder linkssteilen Verteilung (gutes Abschneiden im Testitem) mit einzelnen Ausreissern

Die systematische Auswertung der Resultate mit Diagrammen, Korrelationen und Tabellen zur Expertenbefragung erlaubt, die Nebenfragen gezielt zu diskutieren. Sind die Nebenfragen beantwortet, kann die Hauptfrage, ob sich das ausgewählten Testprofil für den Einsatz in der Evaluation J+S-Kindersport sowie in Kindersportangeboten durch J+S-Leitende eignet, analysiert werden.

6.3 Resultate

6.3.1 Standardisierung

Die Reliabilität zeigt, wie gut die Tests standardisiert sind. Nachfolgend werden die Resultate der sieben Testleitenden aus den Post-Ratings (Interrater-Reliabilität $n=7$, Intrarater-Reliabilität $n=4$) aufgezeigt.

Mit der vorliegenden Anzahl von 50 Probanden konnte eine signifikante Korrelation von mindestens $r=0.6$ mit einer Power von 99.76% ermittelt werden (Faul et al., 2009).

Interrater-Reliabilität

Der Mittelwert der Interrater-Reliabilität zwischen zwei Testleitenden beträgt $r=0.77-1.00$ (Durchschnitt $r=0.90$), wobei *Balancieren rückwärts* am schlechtesten abschneidet (Tab. 11). Alle anderen Testitems haben einen mittleren Korrelationskoeffizienten von 0.86 und grösser. Die Resultate der *Ball-Wand-Progression* korrelieren vollständig. Die Interrater-Reliabilitäten streuen bei den Testitems *Balancieren rückwärts* und *Unabhängigkeit* am stärksten ($r=0.57-0.94$). Die Spannweiten der Korrelationseffizienten von den Testitems *Einbeinstand*, *Rad*, *Bankprellen* und *Ball-Wand-Progression* sind kleiner als 0.10.

Tab. 11: Interrater-Reliabilität: Mittelwert und Spannweite der Korrelation der Testitems nach Spearman (Interrater $n=7$)

	Interrater-Reliabilität Korrelationseffizient nach Spearman	
	Mittelwert	Spannweite
Einbeinstand	0.93	0.91 - 0.96
Balancieren rückwärts	0.77	0.57 - 0.94
Rolle vorwärts	0.87	0.82 - 0.93
Rad	0.93	0.90 - 0.97
Reifenspringen	0.90	0.79 - 0.97
Unabhängigkeit	0.86	0.74 - 0.97
Bankprellen	0.95	0.89 - 0.98
Ball-Wand-Progression	1.00	1.00 - 1.00

Mithilfe der deskriptiven Statistik lassen sich zusätzlich zu den Korrelationen die Unterschiede zwischen den einzelnen Testleitenden miteinander vergleichen. Die Dia-

gramme zeigen die Mittelwerte mit ihren Standardabweichungen der einzelnen Testleitenden für jedes Testitem (Abb. 6). Auffallend aufgrund der grossen Streuung sind die Testitems *Balancieren rückwärts*, *Unabhängigkeit* sowie *Bankprellen*. Die Mittelwerte und Standardabweichungen der anderen fünf Testitems streuen wenig.

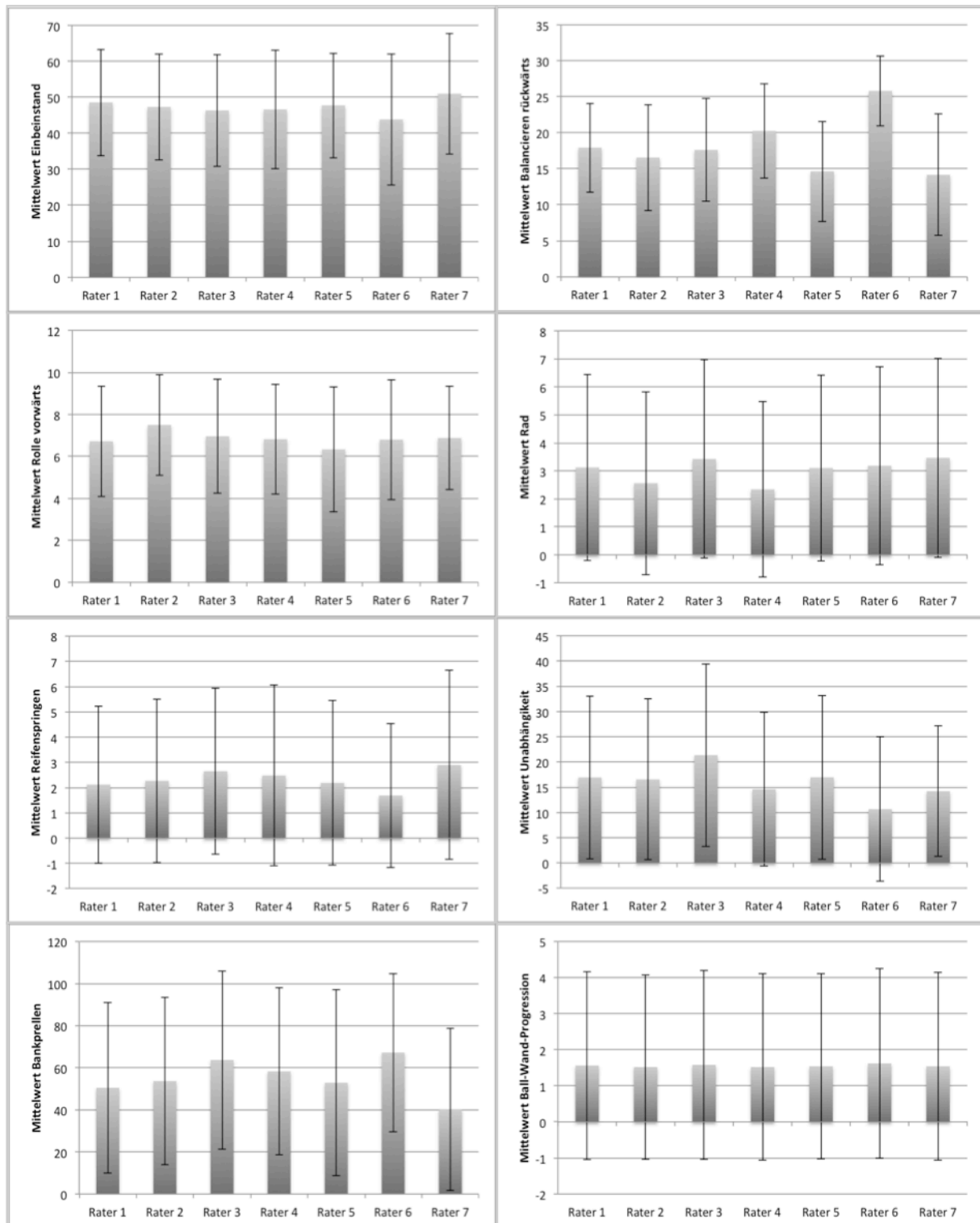


Abb. 6: Bewertungsvergleich: Mittelwert (mit sd) aller Rater der Bewertungen für jedes Kind (Einbeinstand n=48, Balancieren rückwärts n=49, Rolle vorwärts n=50, Rad n=50, Reifenspringen n=48, Unabhängigkeit n=50, Bankprellen n=50, Ball-Wand-Progression n=50)

Intrarater-Reliabilität

Der Korrelation von zwei Bewertungen aller Testitems liegt im Durchschnitt bei $r=0.92$. Die Korrelationskoeffizienten streuen zwischen 0.86 und 1.00, während die tiefste Intrarater-Reliabilität die Testitems *Balancieren rückwärts* und *Reifenspringen* haben und die Intrarater-Bewertungen beim Testitem *Ball-Wand-Progression* korrelieren vollständig (Tab. 12).

Tab. 12: Intrarater-Reliabilität: Mittelwert und Spannweite der Korrelation der Testitems nach Spearman ($n=4$)

	Intrarater-Reliabilität Korrelationseffizient nach Spearman	
	Mittelwert	Spannweite
Einbeinstand	0.92	0.86 - 0.96
Balancieren rückwärts	0.86	0.78 - 0.90
Rolle vorwärts	0.90	0.85 - 0.93
Rad	0.97	0.96 - 0.98
Reifenspringen	0.86	0.70 - 0.97
Unabhängigkeit	0.92	0.94 - 0.99
Bankprellen	0.95	0.90 - 0.99
Ball-Wand-Progression	1.00	1.00 - 1.00

Bei den Diagrammen mit den Mittelwerten und ihren Standardabweichungen aus dem ersten und zweiten Rating der vier Testleitenden für jedes Testitem (Abb. 7) fallen nur die Testitems *Balancieren rückwärts* sowie *Bankprellen* auf. Die Streuungen von der ersten und zweiten Bewertung der einzelnen Rater sind eminent.

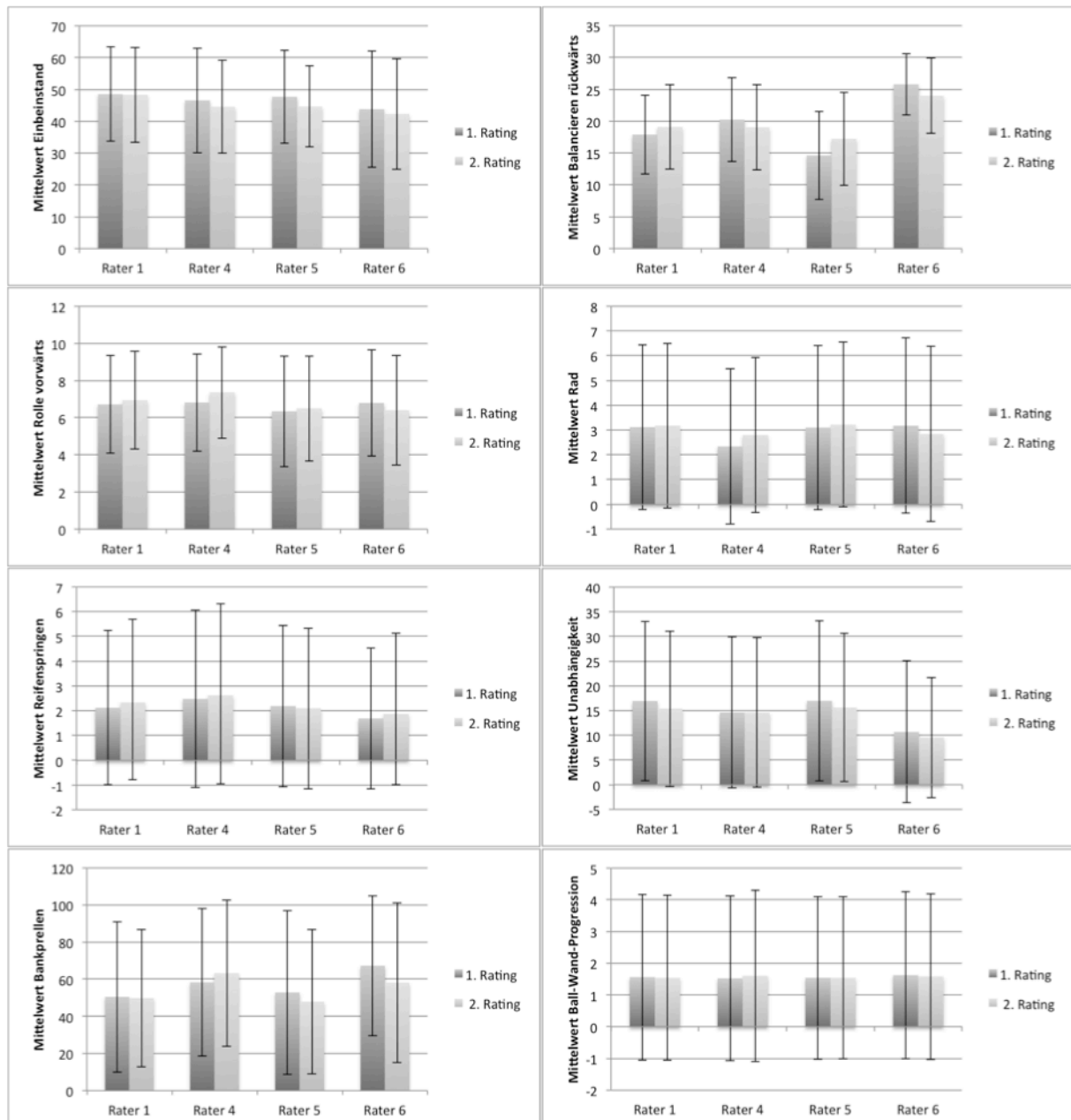


Abb. 7: Bewertungsvergleich: Mittelwert (mit sd) des ersten und zweiten Ratings der Bewertungen für jedes Kind von den vier Testleitenden (Einbeinstand n=48, Balancieren rückwärts n=49, Rolle vorwärts n=50, Rad n=50, Reifenspringen n=48, Unabhängigkeit n=50, Bankprellen n=50, Ball-Wand-Progression n=50)

6.3.2 Differenzierung

Die Fragestellung „Differenzieren die einzelnen Testitems genügend?“ (Tab. 9) wird sowohl mit Resultaten aus dem Post-Rating als auch der Experteneinschätzung analysiert.

Histogramme der acht Testitems

Nachstehend sind Histogramme mit den Resultaten der Probanden dargestellt. Für jedes einzelne Testitem wird die Häufigkeitsverteilung von allen Probanden jeweils über den drei Altersgruppen (Abb. 3) abgebildet. Dabei bleibt die Skala bei jedem Testitem gleich, damit ein Vergleich zwischen dem Histogramm von allen und den Alterssegmenten (4-6, 7-8, 9-10 Jahre) möglich ist.

Einbeinstand (Abb. 8)

Beim Testitem *Einbeinstand* wurden die Bodenkontakte gezählt. Je weniger Bodenkontakte, desto besser die Gleichgewichtsfähigkeit auf der T-Schiene. Die Verteilung aller Resultate ist breit und flach. Das Histogramm der Resultate der 4- bis 6-Jährigen tendiert zu rechtssteil, das der 9- bis 10-Jährigen hingegen ist linkssteil. Die Resultate der Altersgruppe 7-8 Jahre verteilen sich tendenziell vermehrt in der Mitte und auf der rechten Seite.

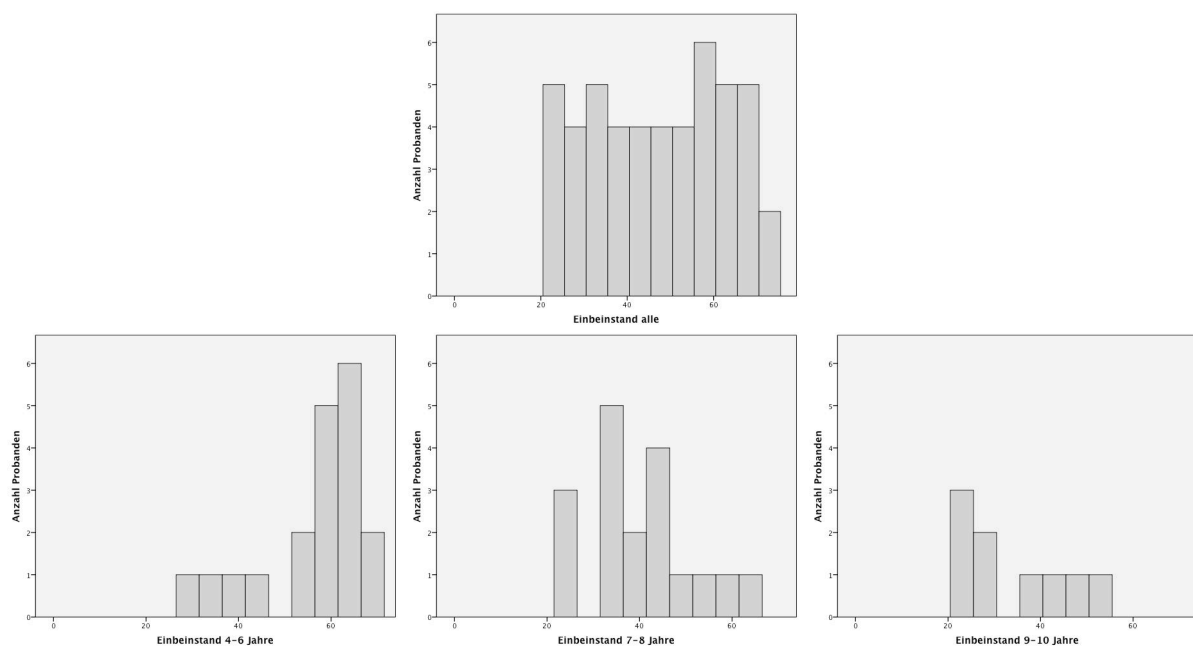


Abb. 8: Histogramme Einbeinstand: Anzahl Bodenberührungen aller Probanden (n=48) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=21, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=9)

Balancieren rückwärts (Abb. 9)

Die Testleitenden zählten die korrekt auf der Linie aufgesetzten Füße. Maximal konnten 30 Punkte erreicht werden. Die Resultate aller Probanden beim *Balancieren rückwärts* streuen breit, mit einem Gipfel um 23 Punkte. Die Häufigkeitsverteilung des Alterssegments 4-6 Jahren ist glockenförmig. Die Verteilungen der Resultate der 7- bis 8- sowie 9- bis 10-Jährigen tendieren zu rechtssteil.

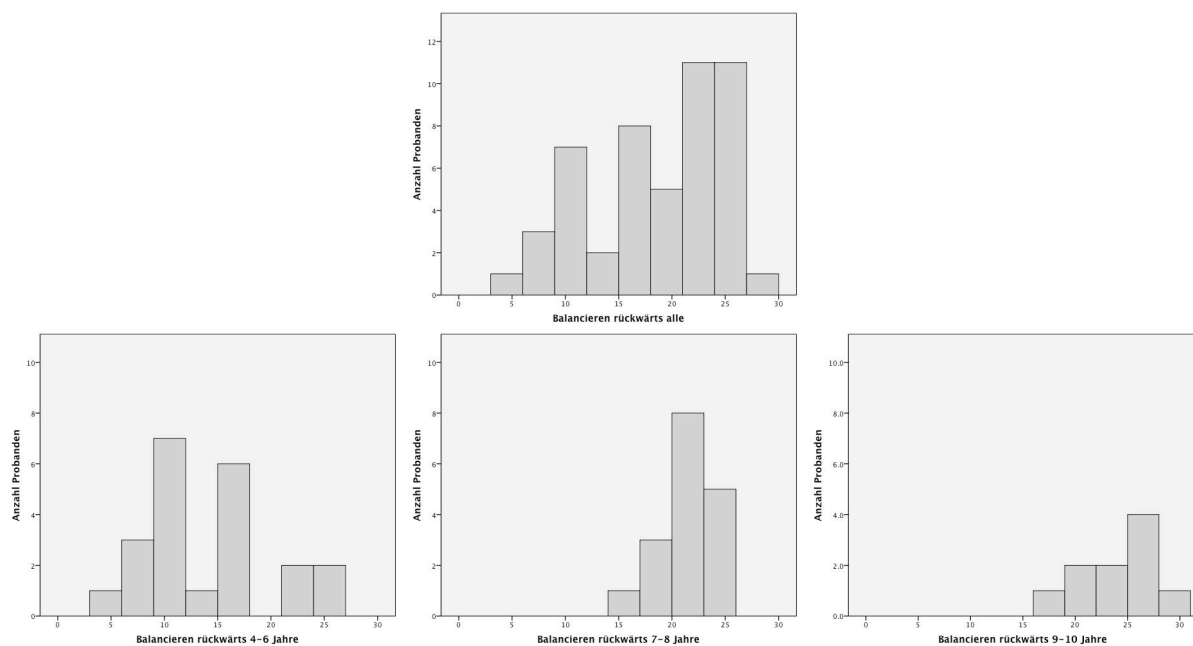


Abb. 9: Histogramme Balancieren rückwärts: Anzahl korrekte Schritte auf der Linie für alle Probanden (n=49) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=17, 9-10 Jahre n=10)

Rolle vorwärts (Abb. 10)

Die Testleitenden beurteilten die zwei Rolle mit je fünf Kriterien (Punktemaximum=10). Das Histogramm aller Testpersonen ist rechtssteil. Die Altersgruppe der 4- bis 6-Jährigen erreichten in einem breiten Spektrum Punkte. Das Histogramm der 7- bis 8-Jährigen hat eine minime Tendenz zur Rechtssteilheit. Acht der zehn 9- bis 10-Jährigen erhielten für ihre zwei Rollen neun oder 10 Punkte und die anderen zwei Probanden vier Punkte.

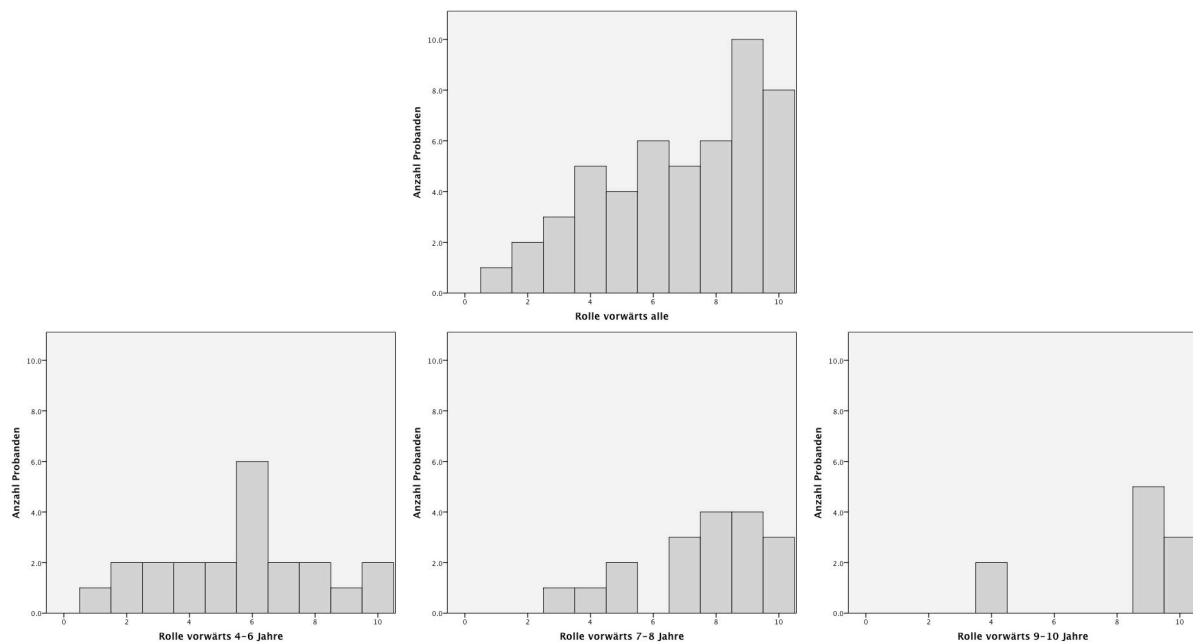


Abb. 10: Histogramme Rolle vorwärts: Anzahl Punkte für zwei Rollen für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)

Rad (Abb. 11)

Die Testleitenden bewerteten die beiden Räder mit je fünf Kriterien, was ein Punktemaximum von 10 bedeutet. Beim Histogramm aller Probanden fallen die 20 Probanden mit keinen Punkten auf. Zehn Probanden erzielten acht und mehr Punkte. Die Häufigkeitsverteilung der 4- bis 6-Jährigen ist linkssteil, die der 7- bis 8-Jährigen u-förmig und die der 9- bis 10-Jährigen flach mit einem Ausschlag bei 8 Punkten.

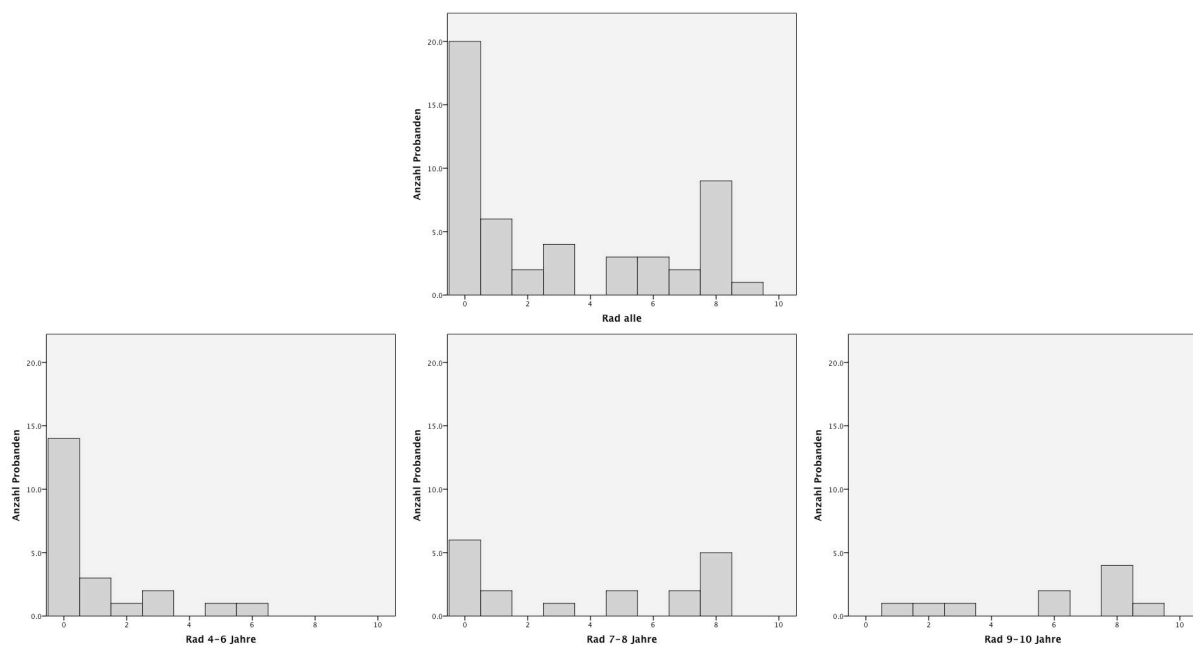


Abb. 11: Histogramme Rad: Anzahl Punkte für zwei Räder für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)

Reifenspringen (Abb. 12)

Für jede korrekt gesprungene Reifenfolge gab es während 45 Sekunden einen Punkt. Die Hälfte der Probanden erreichten keine Punkte. Vergleicht man die drei Altersgruppen bezüglich Streuung, dann ist ersichtlich, dass die Resultate der Jüngsten am wenigsten streuen (0-2 Punkte). Die beiden älteren Gruppen streuen deutlich breiter.

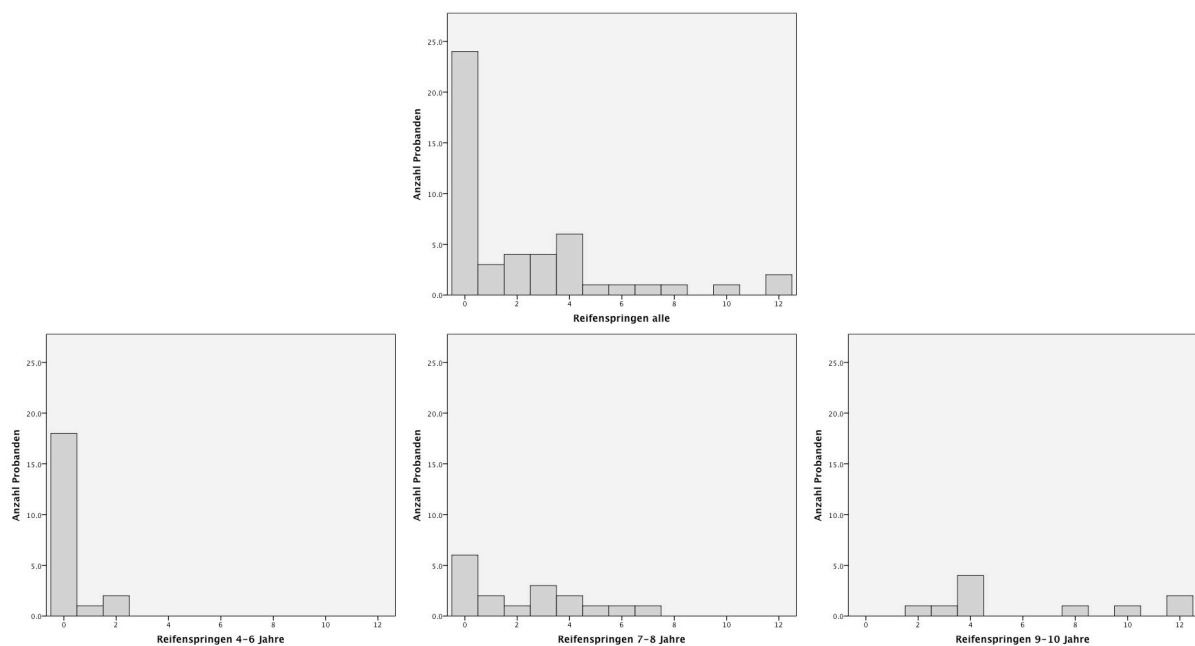


Abb. 12: Histogramme Reifenspringen: Anzahl Punkte für alle Probanden (n=48) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=21, 7-8 Jahre n=17, 9-10 Jahre n=10)

Unabhängigkeit (Abb. 13)

Die Probanden beobachteten die Person in der Videosequenz und ahmten die Bewegungsabfolgen möglichst identisch nach. Pro korrekt, ausgeführter Bewegungsabfolge gab es einen Punkt (Punktemaximum=64). Die Histogramme aller Probanden sowie der Altersgruppe 4-6 Jahre sind linkssteil. Die Resultatverteilung der 7- bis 8- und 9- bis 10-Jährigen sind flach mit einer breiten Streuung.

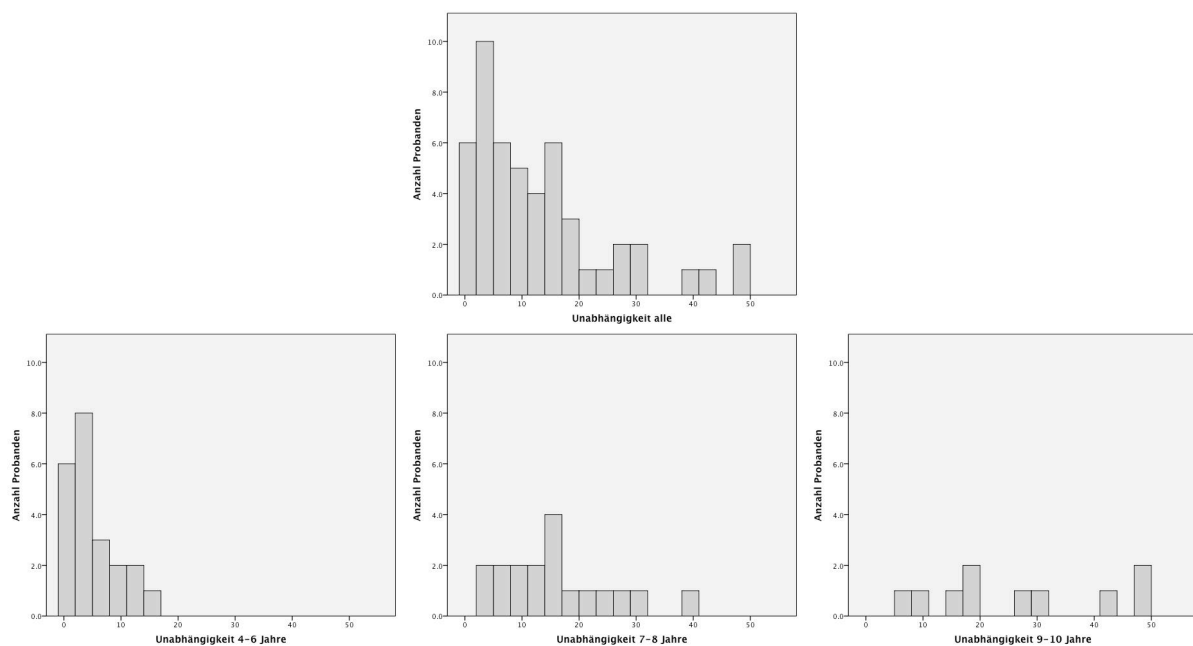


Abb. 13: Histogramme Unabhängigkeit: Anzahl Punkte für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)

Bankprellen (Abb. 14)

Die Testleitenden zählten, wie oft die Testperson in jeweils 30 Sekunden mit der vorgegebenen Art (beid- oder einhändig) den Ball auf den Boden prellen konnte. Die Häufigkeitsverteilung der Resultate aller Probanden und der 4- bis 6-Jährigen sind linkssteil. Das Histogramm der 7- bis 8-Jährigen und der 9- bis 10-Jährigen tendieren zur Symmetrie, wobei die Mittleren die Symmetrieachse bei 50 und die Älteren bei 120 Punkten haben.

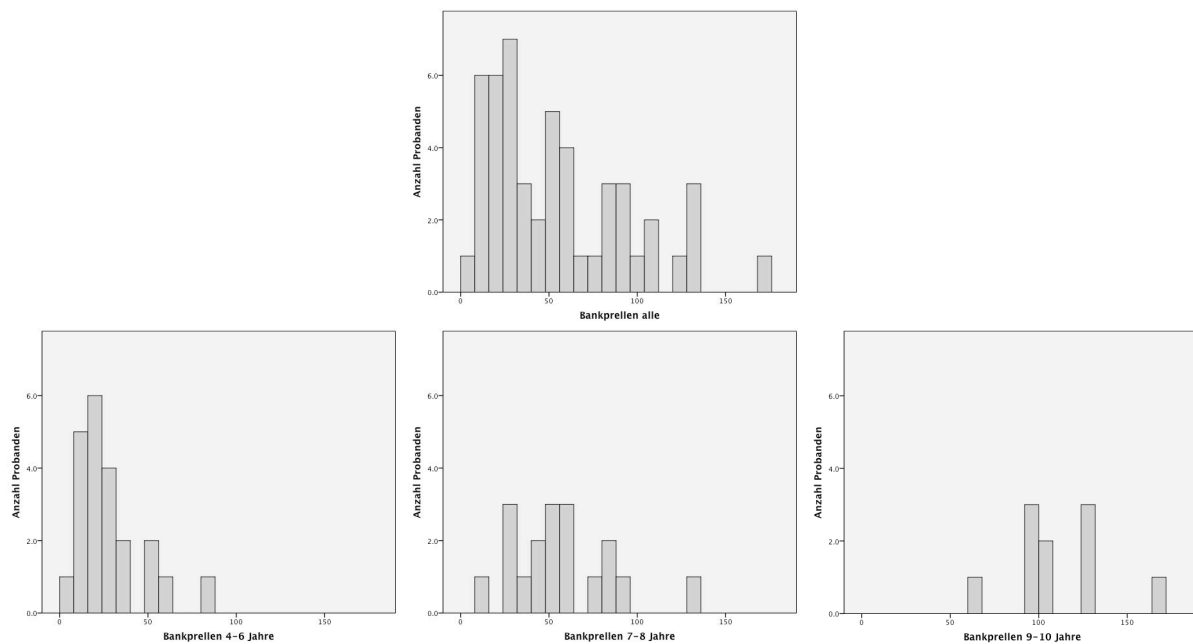


Abb. 14: Histogramme Bankprellen: Anzahl Prellpunkte für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)

Ball-Wand-Progression (Abb. 15)

Für jeden gefangenen Ball gab es einen Punkt. Maximal konnten 10 Punkte erreicht werden. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgabe nahm stetig zu. Die Häufigkeitsverteilung aller Probanden, der 4-6- sowie der 7-8-Jährigen ist linkssteil. Die Resultate des Alterssegmentes 9-10 Jahre streuen breit und flach.

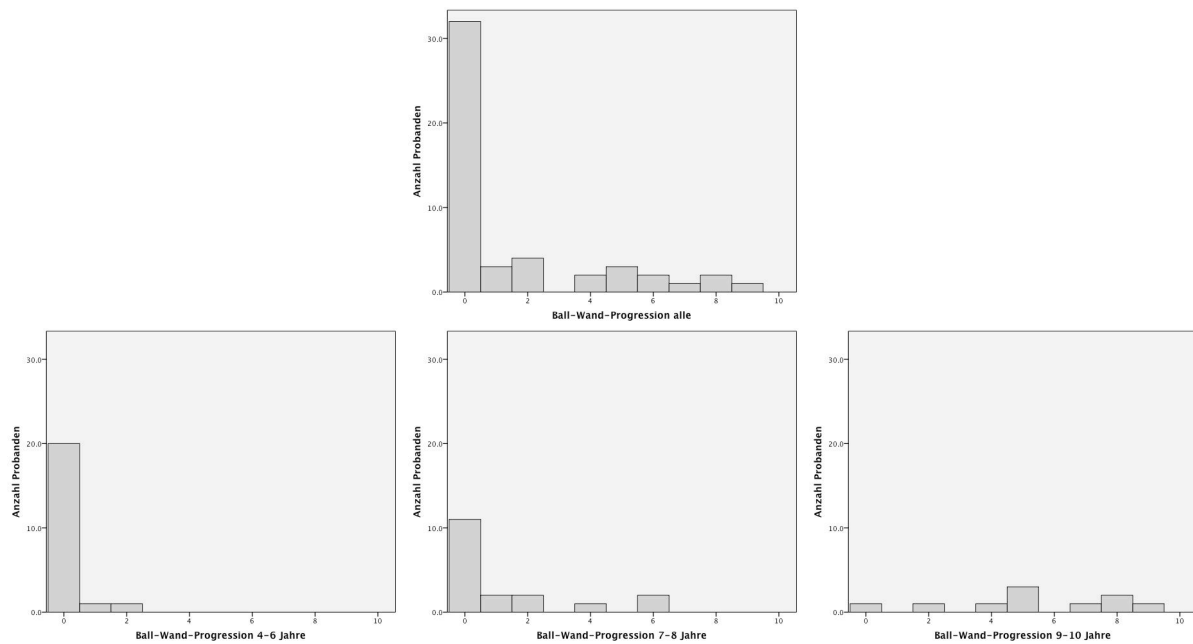


Abb. 15: Histogramme Ball-Wand-Progression: Anzahl Fangbälle für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)

Experteneinschätzung der genügenden Differenzierung

Die Fähigkeit der Verteilung der Resultate schätzten die Testleitenden bei der Hälfte der Testitems als genügend bis gut ein (Abb. 16). Die Testitems *Rad* und *Reifenspringen* differenzieren gemäss Bewertung der Testleitenden ungenügend. Hingegen vergaben die Testleitenden die Noten gut für die *Rolle vorwärts* und *Bankprellen*. Die anderen Testitems erhielten eine Note zwischen genügend und gut.

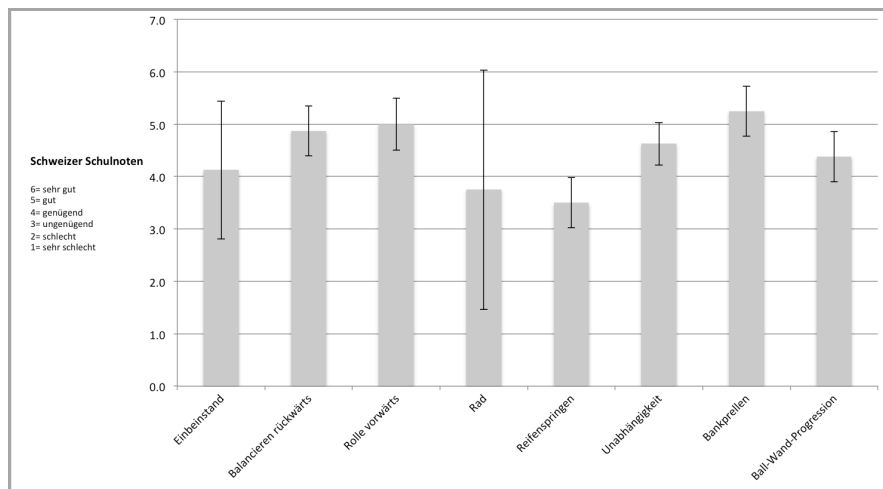


Abb. 16: Expertenbewertung der acht Testitems bezüglich genügender Differenzierung (n=4)

6.3.3 Schwierigkeitsgrad

Die Testleitenden vergaben die Noten gut bis sehr gut für die passende Schwierigkeit der Testitems *Balancieren rückwärts*, *Rolle vorwärts* sowie *Bankprellen*. *Einbeinstand*, *Rad*, *Ball-Wand-Progression* und *Reifenspringen* erhielten ungenügende Noten (Abb. 17). *Unabhängigkeit* wird als knapp genügend beurteilt.

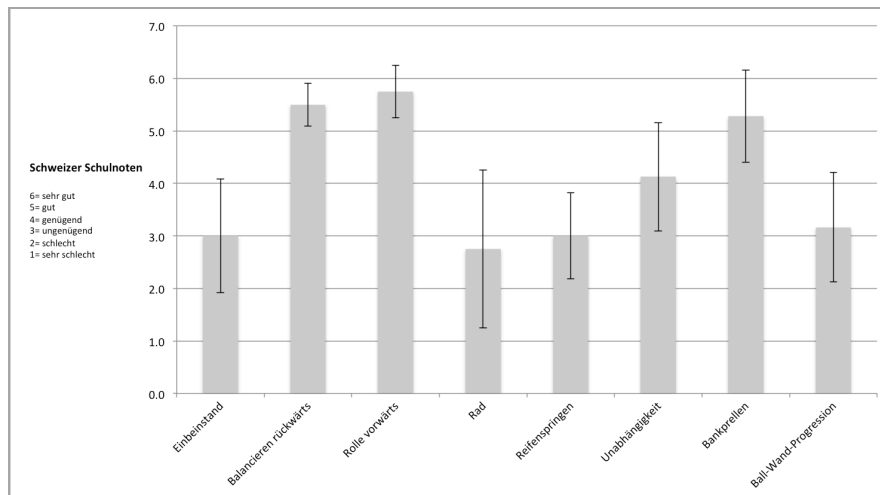


Abb. 17: Expertenbewertung der passenden Schwierigkeit für die Altersgruppe 5-10 Jahre für die acht Testitems (n=4)

6.3.4 Inhaltliche Validität der vier Bewegungsgrundformen

Die Nebenfragestellung der inhaltlichen Validität der vier Bewegungsgrundformen wird mit Hilfe des Expertenratings analysiert (siehe Tab. 9). Die Testleiter vergaben den vier Bewegungsgrundformen eine Schweizer Schulnote für die inhaltliche Validität und notierten allfällige Bemerkungen zu den vier Bewegungsgrundformen. Die Abbildung 18 zeigt, wie passend die zwei gewählten Testitems für die jeweilige Bewegungsgrundform von den vier Testleitenden im Mittel einschätzt wurden. Die Bewegungsgrundform „Balancieren“ hat mit ihren Testitems *Einbeinstand* und *Balancieren rückwärts* die höchste Note (5.3) und „Werfen/Fangen“ mit den Testitems *Bankprellen* und *Wand-Ball-Progression* die tiefste Bewertung (Note 4.8) erhalten.

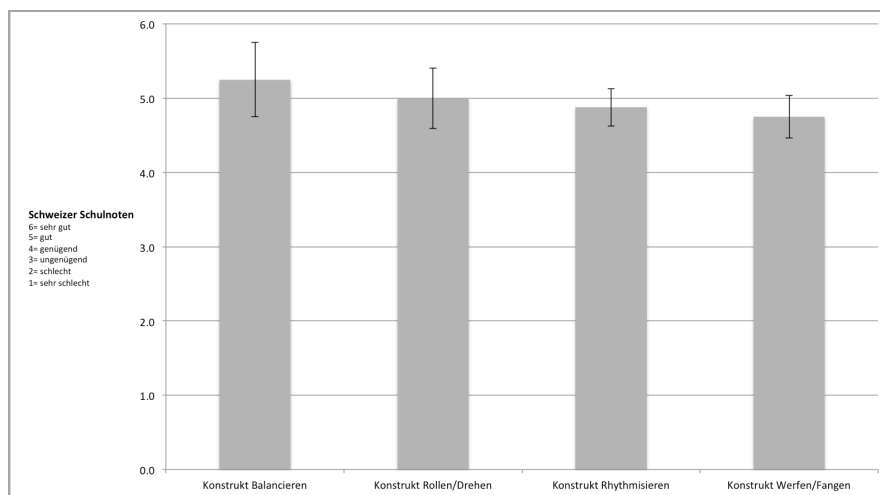


Abb. 18: Expertenbeurteilung der inhaltlichen Validität der vier Bewegungsgrundformen (n=4)

Die Bemerkungen der Testleitenden zur inhaltlichen Validität sind in der Tabelle 13 zusammengestellt. Mehrfachnennungen sind mit der entsprechenden Anzahl in den Klammern ersichtlich. Die gewählten Testitems der Bewegungsgrundform „Balancieren“ werden als valide und diese von „Rollen, Drehen“ als grundsätzlich passend bezeichnet. Die Testitems *Reifenspringen* sowie *Bankprellen* vertreten ihre Bewegungsgrundform gemäss Rückmeldung einer Testleiterin zu wenig.

Tab. 13: Experten-Bemerkungen zur inhaltlichen Validität der Bewegungsgrundformen

Bewegungsgrundformen	Balancieren	Rollen, Drehen	Rhythmisieren	Werfen, Fangen
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> gab Kinder, die besser als andere zu balancieren schienen, aber trotzdem eine schlechtere Punktzahl erhielten. valide 	<ul style="list-style-type: none"> Rad können einige nicht, Rolle super grundsätzlich passende Items 	<ul style="list-style-type: none"> Reifenspringen ist nicht Rhythmisieren Unabhängigkeit sehr passend (2) 	<ul style="list-style-type: none"> Ball-Wand-Progression sehr passend Bankprellen enthält weniger die koordinative Fähigkeit Werfen/Fangen → eher Ballgefühl

6.3.5 Durchführbarkeit

Die Testleitenden schätzten alle Testitems bezüglich Durchführbarkeit als genügend ein (Abb. 19). Die Testitems *Einbeinstand* und *Rad* erhielten die tiefsten Werte mit der Note 4.9 und 4.4. Alle anderen Testitems werden als gut bis sehr gut durchführbar bezeichnet (Note > 5.4).

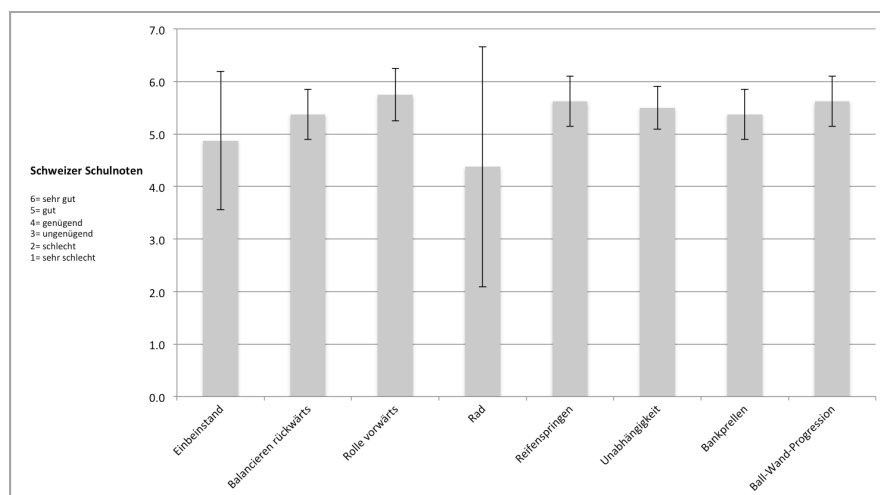


Abb. 19: Expertenbewertung: Note für die Durchführbarkeit der acht Testitems (n=4)

Zusätzlich notierten die Testleitenden Bemerkungen zur Durchführbarkeit. Sie konnten zudem Anpassungsvorschläge für die einzelnen Testitems anbringen. Verbesserungen wurden bei allen Testitems vorgeschlagen. Die Probedurchgänge und das Ausprobieren der präferierten Seiten werden als unnötig und zeitraubend empfunden. Die Testdauer von mehreren Items kann gemäss Aussagen der Testleitenden gekürzt werden. Der Einsatz der iPads wird grundsätzlich als positiv bezeichnet.

In der Tabelle 14 sind die Rückmeldungen der Testleitenden zusammengestellt. Mehrfachnennungen sind mit der entsprechenden Anzahl in den Klammern ersichtlich.

Tab. 14: Rückmeldungen der Testleitenden (n=4) zur Durchführbarkeit und Verbesserungsvorschläge für die acht Testitems

Testitem	Einbeinstand	Balancieren rückwärts	Rolle vorwärts	Rad	Reifenspringen	Unabhängigkeit	Bankprellen	Ball-Wand-Progression
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> Wartende lenken Testperson oft ab unbedingt gewähltes Bein notieren, Kinder wechseln Snoopy positiv 				<ul style="list-style-type: none"> gut Reifen befestigen 	<ul style="list-style-type: none"> gut mit Film einfach Abbruchkriterium wichtig 	<ul style="list-style-type: none"> Helfer einsetzen, um die Bälle zu holen (ideal 2erTeam) Testleiter einen 2. Ball in der Hand bereit haben 	<ul style="list-style-type: none"> Helfer einsetzen, um die Bälle zu holen 2 Bälle bereit haben Distanz zu gross (2)
Zeitaufwand	<ul style="list-style-type: none"> ausprobieren Präferenz überflüssig längstes Item (2) 	<ul style="list-style-type: none"> top 5 Schritte probieren überflüssig 			<ul style="list-style-type: none"> gut 	<ul style="list-style-type: none"> gut gering 	<ul style="list-style-type: none"> Etwas zu hoch 30s pro Hand ist ok 	<ul style="list-style-type: none"> gut
Instruktion	<ul style="list-style-type: none"> mit Film top 	<ul style="list-style-type: none"> Info nicht hetzen Toll, mit iPad 	<ul style="list-style-type: none"> klar mit Film und wenigen Sätzen 		<ul style="list-style-type: none"> Film für Kindergartenkinder zu wenig klar (vor Ort langsam mit Erklärung zeigen) 	<ul style="list-style-type: none"> "und" für einige Kinder verwirrend Information ab wann Punkte zählen nicht nötig iPad zwingend notwendig simpel und klar 	<ul style="list-style-type: none"> ohne Demo-Film Zeitgewinn Kinder auf der Bank bleiben und nicht dem Ball nachrennen 	<ul style="list-style-type: none"> Film einzeln zeigen → langwierig → 2er Teams ganzen Film zu Beginn zeigen (2) (1. + 2. Aufgabe, dann individuell) Film für kleine Kinder zu schnell Fangen vor Linie erlaubt wichtig
Material/ Platzbedarf	<ul style="list-style-type: none"> T-Schiene rutschfest machen alle gleiches Schuhwerk (Vorteil mit Schuhen) T-Schienen an Hallen abgeben oder Alternative finden 				<ul style="list-style-type: none"> Gut 75cm Durchmesser der Reifen in allen Hallen vorhanden? 	<ul style="list-style-type: none"> gut, ruhige Ecke notwendig iPad zeitgemäss und für Kinder ansprechend 	<ul style="list-style-type: none"> Gut (2) In der Ecke durchführen 	<ul style="list-style-type: none"> gut
Ver-besserungs-vorschläge	<ul style="list-style-type: none"> breitere T-Schiene, Vorschlag 3cm (2) evtl. Einbeinstand aus PADIS verwenden im Manual notieren: mind. 1 min Pause und nicht genau 1min auf 45s pro Bein kürzen (4) 	<ul style="list-style-type: none"> Start klar kennzeichnen (ev. Füsse hinlegen, Startviereck) Testdurchgang mit Ball weglassen (3) 	<ul style="list-style-type: none"> Probeversuch nicht nötig (oft bester Versuch) keine grossen Unterschiede zwischen Versuchen Bewertungskriterien anpassen: 1 weglassen, 4 "steht mit Füssen parallel auf (über Füsse)" (2) Kriterien Kopf einziehen und Rollen über Rücken zusammenfassen (2) statt Mittelstreifen ein Couloir wie beim Rad kleben oder Mittellinie breiter 	<ul style="list-style-type: none"> Rad weglassen (2), evtl. ersetzen durch Rad über Langbank oder Getu-fremdes Element 30cm zu schmal (2), Vorschlag 40 cm 	<ul style="list-style-type: none"> Für Kindergartenkinder zu schwierig, evtl. einzelne richtige Sprünge zählen Beinbeinig evtl. auch akzeptieren, wenn nicht gleichzeitig Test durch einen anderen ersetzen evtl. noch kleinere Reifen nehmen 	<ul style="list-style-type: none"> 1 und 2 vertauschen, 2 scheint einfacher zu sein (2) Ferse-Fusspitze schwierig zu erkennen, evtl. Fuss vw, sw, rw, ... schliessen Schwierigkeitsgrad gut überlegen Einfacher starten, ganzem Fuss + Klatschen, ohne Fersen (2) 	<ul style="list-style-type: none"> Einschränkungen: „in die Hocke gehen“ weglassen (waren besseren „Preller“) beidhändiges Prellen weglassen (2) Zählen genauer definieren (Tipp für Testleiter geben) 	<ul style="list-style-type: none"> Vereinfachen Ohne Probewurf Eher 3-5 Würfe, dafür letzte oder letzten beiden Stufen weglassen Bodenberührung für 1.+2. Stufe erlauben (3) Halber Punkt für Fangen nach „Bodenauf“ Video einmal verlangsamt und einmal Originaltempo Statt werfen an die Wand, einfache Stufen mit Zuwerfen vom Testleiter
Weitere Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> beide Beine nötig? können nicht entscheiden, welches das präferierte Bein 	<ul style="list-style-type: none"> Laufen auf Linien nicht zu einfach, wie befürchtet 	<ul style="list-style-type: none"> schwierig zu bewerten/ 5 Punkte zu differenzieren 	<ul style="list-style-type: none"> die meisten Kindergartenkinder erzielen keine Punkte nicht durchführbar mit Kindergarten differenziert zwischen Kunstturnen und Rest 		<ul style="list-style-type: none"> manchmal Rhythmus und Bewegungstalent vorhanden, aber wenn Bewegung falsch abgeschaut, 0 Punkte erhalten Metronom & „und“ deutlich hörbar zwingend 	<ul style="list-style-type: none"> Soll der Testleiter laut zählen? Entscheid der präferierte Hand für Kinder schwierig warum auf Langbank? 	<ul style="list-style-type: none"> Ball-Wand-Progression ist schon ab der 2. Aufgabe für die meisten zu schwierig Häufig war der Probewurf der beste Abbruchkriterium ist gut

7 Diskussion

Die Resultate zeigen, dass sich fast alle Testitems mit kleineren Anpassungen für den angestrebten Zweck, das heisst die Evaluation J+S-Kindersport sowie auch für den Einsatz in Kindersportangeboten durch J+S-Leitende, eignen.

Die ersten sechs Nebenfragenstellungen (Tab. 9) werden je in einem Unterkapitel anhand der Resultate diskutiert. Am Ende von jedem Unterkapitel befinden sich jeweils Tabellen mit konkreten Anpassungsvorschlägen. Die letzte Nebenfrage „welche allfälligen Anpassungen müssen bei den Testitems vorgenommen werden?“ (Tab. 9) wird im Unterkapitel „Praktische Konsequenzen“ mit einer Zusammenstellung der Anpassungen für das optimierte Testprofil beantwortet. Nach der Diskussion der Stärken und Schwächen dieser Studie wird abschliessend ein Ausblick gegeben.

7.1 Sind die Testitems standardisiert?

Die Standardisierung des Testprofils ist im Vergleich mit anderen motorischen Tests (Cools et al., 2009; Wiart & Darrah, 2001; Yoon et al., 2006) hoch. Aufgrund der Spannweiten der Korrelationskoeffizienten sind bei den folgenden Testitems Anpassungen oder Bewertungserklärungen nötig:

- *Balancieren rückwärts* (Interrater 0.57-0.97, Intrarater 0.78-0.90)
- *Reifenspringen* (Intrarater 0.70-0.97)
- *Unabhängigkeit* (Interrater 0.74-0.97)

Werden die Grafiken der einzelnen Bewertungsvergleiche in Abbildung 6+7 betrachtet, erfordert zusätzlich das Testitem *Bankprellen* Handlungsbedarf. Hierbei ist deutlich erkennbar, dass die Mittelwerte der sieben Testleitenden eine starke Streuung zeigen.

Für die vier auffälligen Testitems *Balancieren rückwärts*, *Reifenspringen*, *Unabhängigkeit* und *Bankprellen* werden in den folgenden Abschnitten mögliche Anpassungen für eine Optimierung diskutiert.

7.1.1 Balancieren rückwärts

Nach einer Rücksprache mit den Ratern wurde klar, woher die unterschiedlichen Bewertungen im Testitem *Balancieren rückwärts* kommen.

Erstens war das Zählen der 15 Schritte und zusätzlich die korrekt aufgesetzten Füsse für die Testleitenden eine Herausforderung. Erst nach mehreren Probanden hatten sie sich eine geeignete Zähltechnik angeeignet. Für die Testleitenden wäre wün-

schenswert, wenn im Manual die geeignete Zählmethode aufgeführt würde. Bewährt hat sich das laute Zählen der Schritte und das gleichzeitige Zählen mit den Fingern der korrekt aufgesetzten Füße.

Zweitens gab es Entscheidungsschwierigkeiten bei Grenzfällen, in welchen beurteilt werden musste, ob der Fuss korrekt oder nicht korrekt aufgesetzt wurde. Das Ergänzen eines zusätzlichen Kriteriums scheint keinen Sinn zu machen. Vielmehr ist es wichtig, dass die Kriterien für einen korrekt aufgesetzten Fuss den Testleitenden klar kommuniziert werden. Hingegen ist eine positive Formulierung der Kriterien psychologisch förderlicher, was bedeutet, dass statt „nicht gezähltes Fussaufsetzen“ „gezähltes Fussaufsetzen“ als Kriterium gewählt wird.

Drittens bemängelten die Testleitenden die langen Hosen, welche die Fersen teilweise verdeckten und das Raten erschwerten. Sie wünschen sich, dass die Hosen hochgekrempelt werden müssen.

7.1.2 Reifenspringen

Die grosse Spannweite der Intrarater-Korrelationskoeffizienten beim Testitem *Reifenspringen* erklärt sich mit der Filmposition und der Anzahl Sprünge. Die Rater meldeten im Anschluss an die Bewertungen zurück, dass es teilweise schwierig einzuschätzen war, mit welchem Bein das Kind abgesprungen ist, da die Probanden in den Videoaufnahmen teilweise schlecht zu erkennen waren. Im effektiven Einsatz wird der Testleiter vor Ort die Bewertung vornehmen. Somit kann er näher beim Geschehen stehen und die Sprünge besser mitverfolgen.

Weiter nahm nach Aussagen der Testleitenden in mehreren Fällen beim Werten ihre eigene Konzentration stark ab. Sie waren schlussendlich unsicher, ob nun alle der sechs Sprünge fehlerfrei waren. Das Verkürzen der Sprungfolge, das heisst weniger Sprünge für einen Punkt, würde dieses Problem beheben.

7.1.3 Unabhängigkeit

Die nicht zufriedenstellende Interrater-Reliabilität beim Testitem *Unabhängigkeit* lässt sich durch die Videoaufnahme sowie Unklarheiten beim Zählen eruieren. Die Rater meldeten zurück, dass in den Aufnahmen im Vergleich zu den Erhebungen vor Ort der Unterschied zwischen dem Aufsetzen der Ferse und dem ganzen Fuss viel schwieriger zu erkennen war. Wie beim *Reifenspringen* begründet (7.1.2), wird das Testprofil im effektiven Einsatz vor Ort bewertet. Bei einer Interrater-Reliabilitäts-

Erhebung vor Ort sind bessere Resultate zu erwarten. Folglich ist keine Anpassung nötig.

Jedoch wird sich eine Klärung der Zählweise lohnen. Die Rater teilten mit, dass sie verunsichert waren, wie wichtig der Rhythmus fürs korrekte Ausführen ist. Damit klar ist, was eine richtig durchgeführte Bewegungsabfolge ist, wird dies wie folgt ergänzt: „Die Bewegung muss auf den Beat (und bei Nr. 5-8 auch Off-Beat) ausgeführt werden“.

7.1.4 Bankprellen

Die Testleitenden gaben an, dass sie beim Testitem *Bankprellen* sehr verunsichert waren, wie gezählt werden muss. Vor allem das korrekte Zählen des ersten und letzten Prellballs bei einem Versuch sei unklar. Bei dreissig Sekunden haben Probanden bis zu zehn Mal mit Prellen gestartet. Der Unterschied zwischen den Bewertungen wird gross, wenn der erste oder der letzte Prellball gezählt oder nicht gezählt wird. Aus diesem Grund hat eine Testleiterin im Nachhinein nochmals alle Probanden bewertet. Und zwar wurden nur die ersten drei Versuche gezählt. Dabei wurde bei jedem neuen Prellversuch wieder bei null gestartet. Der Korrelationskoeffizient vom besten Prellversuch und dem Resultat der eingesetzten Testform von 30 Sekunden beträgt 0.93. Diese Testitemversion von drei Prellversuchen löst das oben genannte Problem, da die Abweichung bei Unsicherheit vom ersten und letzten Prellball sich nur gering aufs Resultat auswirken. Es ist zu überprüfen, ob sich mit dieser neuen Version die Inter- sowie Intrarater-Korrelation erhöht. Dies ist anzunehmen, da nun nur noch ein Prellversuch als Resultat und nicht mehr eine Summe von Prellversuchen notiert wird. Ein zusätzlicher Vorteil dieser Version ist, dass sich die Testdauer verkürzt. Da einige Testpersonen sehr lange Prellen konnten, ist eine Obergrenze, die zum Testabbruch führt, festzulegen. Es werden 40 Prellbälle als Maximum vorgeschlagen, da nur 12% der Probanden mehr als 40 Punkte erzielt haben. So wird sichergestellt, dass diese optimierte Version immer noch genügend differenziert.

Zusammenfassung der Anpassungsvorschläge

Tab. 15: Anpassungsvorschläge aus der Diskussion "Standardisierung"

Anpassungsvorschläge aus der Diskussion „Intra-/Interrater-Reliabilität“
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Balancieren rückwärts</i>: Zählweise notieren, positive Formulierung der Kriterien, Hosen hochkrempeln • <i>Reifenspringen</i>: weniger Sprünge für einen Punkt • <i>Unabhängigkeit</i>: korrekte Bewegungsausführung konkretisieren • <i>Bankprellen</i>: Version 3 Prellversuche

7.2 Differenzieren die Testitems genügend?

Die Frage, ob die Testitems genügend differenzieren, wird mit Hilfe der Histogramme sowie des Expertenratings beantwortet.

Die Erwartungen an die Histogramme (Kap. 6.2.5) wurden bei den Testitems *Einbeinstand*, *Balancieren rückwärts*, *Rolle vorwärts*, *Unabhängigkeit* und *Bankprellen* erfüllt. Die anderen Testitems differenzieren ungenügend. Die Bewertungen der Testleitenden im Expertenrating unterstützen die ungenügend ausfallenden Histogramme nur bei den Testitems *Rad* (Note 3.75) sowie *Reifenspringen* (Note 3.5). Das Testitem *Ball-Wand-Progression* schätzten die Testleitenden mit der Note 4.4 als genügend ein.

In den folgenden Unterkapiteln werden die ungenügenden Testitems analysiert und mögliche Optimierungen vorgeschlagen.

7.2.1 Rad

Zwanzig von fünfzig Probanden (Abb. 11) konnten kein Rad ausführen und erzielten somit null Punkte. Dies verdeutlicht das zu schwierig gewählte Niveau der Testübung für diese Altersgruppe. In der Literatur sind keine Anhaltspunkte zu finden, ab welchem Alter ein Kind durchschnittlich ein Rad schlagen kann. Im Lehrmittel Sporterziehung wird das Rad jedoch erst im Band 3 für die 1.-4. Klasse eingeführt (Stocker & Bucher, 2005). Ein Verbreitern der 30-Zentimeter-Zone auf beispielsweise einen halben Meter würde die Spannweite der Resultate vergrössern. Die guten Probanden mit sieben und mehr Punkten (von zehn) würden noch mehr Punkte erzielen. Hingegen diejenigen mit keinen Punkten blieben bei null, da sie kein Rad schlagen können. Der Vorschlag von einem Testleitenden (Tab. 14) das Rad über eine Langbank zu verlangen, wird nicht in Betracht gezogen, weil ähnliche Probleme und eine ungenügende Differenzierung für die guten Probanden erwartet werden. Aus diesen Gründen muss das Testitem als Ganzes durch eine Alternative ersetzt werden. Wünschenswert ist, dass das neue Testitem nicht auf typischen Elementen des Geräte- oder Kunstturnens basiert. Da keine geeigneten Koordinations- oder Sachkompetenztests bestehen (Tab. 6), wird das eigens entwickelte Testitem Drehspringen empfohlen (Abb. 20).


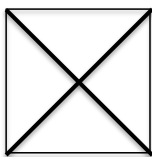
Testaufgabe	<p>Die Testperson springt acht Mal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Viertel Drehung nach links 2. Halbe Drehung nach links 3. Viertel Drehung nach rechts 4. Dreiviertel Drehung nach links 5. Halbe Drehung nach rechts 6. Viertel Drehung nach links 7. Ganze Drehung nach rechts 8. Dreiviertel Drehung nach rechts  <p>Vor jeder neuen Aufgabe zeigt der Testleiter den Auftrag auf einem Plakat (Bsp. Halbe Drehung rechts: Pfeil nach rechts).</p> <p>Nach jedem Sprung wird der Proband wieder ausgerichtet.</p>
Anzahl Durchgänge	2 Durchgänge (offene Augen, blind mit Schwimmbrille)
Bewertung/ Kriterien	<p>Punkt pro Sprung, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landung mit beiden Füßen im Viereck (Linien nicht berühren, keinen Ausfallschritt nach Landung) • Grossen beiden Zehenspitzen im Sektor (Linien werden nicht berührt) <p>Punktemaximum: 16</p>
Material	<p>Klebband Messband Schwimmbrille mit WC-Papier füllen Plakate (im Anhang)</p>
Aufbau	<p>Sprungviereck abkleben (Distanz zwischen den Linien = 30cm) Diagonalen des Sprungvierecks abkleben</p> 
Besondere Hinweise	Der Test wird barfuss durchgeführt.
Testanweisung	<p>Ich zeige dir acht verschiedene Pfeile. Du springst in die Richtung des Pfeiles, so weit wie der Pfeil gezeichnet ist. Du landest im Viereck und deine grossen beiden Zehen zeigen in den richtigen Sektor.</p> <p>Der erste Durchgang ist mit offenen Augen und der zweite blind mit einer Brille.</p>
Referenz	

Abb. 20: Alternatives Testitem für Rad: Drehspringen

7.2.2 Reifenspringen

Mehr als die Hälfte der Probanden erzielten bei dem Testitem *Reifenspringen* keine und nur 15 Testpersonen mehr als drei Punkte. Gemäss der Übersicht über die motorische Entwicklung (Abb. 22), müssten 5- bis 10-Jährige jedoch im Stande sein, einbeinig zu springen. Diese besagt, dass Kinder im Alter von fünf Jahren durchschnittlich fünf bis acht Mal einbeinig springen können. Das Testitem war für die jüngeren Testpersonen schwieriger als erwartet. Vor allem das Koordinieren der sechs aneinander folgenden Sprünge bereitete ihnen Mühe. Zudem ist es möglich, dass die

schlechten Testresultate auch aufgrund der Distanz zwischen den Reifen zustande kamen. Denn das einbeinige Springen zum nächsten Reifen verlangt eine Grundbasis an Kraft. Da die gewählte Testform beim Betrachten der Videosequenzen für die älteren Probanden als gut eingeschätzt wird, lohnt es sich, dieses Testitem zu vereinfachen und für die Kleineren zu adaptieren. Zudem dokumentiert der eingesetzte Reifensprung-Test dieser Studie deutlich, wer gut rhythmisch koordinieren kann (Abb. 12). Aus diesem Grund ist das Ziel, dieses Testitem mit Anpassungen im Testprofil zu behalten.

Einfacher wird die Testaufgabe, wenn die Anzahl Sprünge verringert sowie die Distanz der Sprünge verkürzt werden. In dieser Studie mussten die Probanden für das Erlangen eines Punktes eine korrekte Sprungfolge von sechs Sprüngen absolvieren. Ein Testleitender bewertete mittels Videobeobachtung alle Probanden aufs Neue, wobei für einen Punkt nur die ersten vier Reifensprünge korrekt sein mussten. Dabei erzielten 22 von 48 Probanden bei der Wertungsvariante von vier Sprüngen mehr Punkte als bei der in dieser Studie eingesetzten Version. Weiter punkteten sechs Probanden bei der verkürzten Version, die bei sechs Sprüngen keine Punkte erzielten. Anhand dieser Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass weniger Sprünge in einer Sprungfolge das Testitem vereinfachen. Um die Anzahl Sprünge pro Sprungfolge zu verringern, wird empfohlen die 12 Sprünge statt in zwei Sprungfolgen neu in drei aufzuteilen. Dies bedeutet, dass neu drei Sprungfolgen à vier Sprünge von Malstab zu Malstab ausgelegt sind. Es ist anzunehmen, dass die Optimierung eine bessere Differenzierung unter den Schwächeren hervorbringt.

Da die jüngeren Probanden eine kürzere Schrittlänge haben, wird davon ausgegangen, dass für sie die Testaufgabe vereinfacht wird, wenn die Distanz zwischen den einzelnen Sprüngen verringert wird. Da es in Standardhallen keine kleineren Reifen gibt, braucht es eine Alternative. Anstatt Reifen werden runde Bodenmarkierungen (Abb. 21) mit einem Durchmesser von 25 Zentimeter vorgeschlagen. Dies bedeutet, dass die Probanden nicht mehr in den Reifen sondern auf die Bodenmarkierung springen müssen. Es wird eine Distanz von 50 Zentimeter zwischen den Sprüngen vorgeschlagen (von Mittelpunkt zu Mittelpunkt der Bodenmarkierungen). Dies ist im Vergleich zum *Reifenspringen* in dieser Studie um 30 Zentimeter kürzer.

Da nun keine Reifen mehr im Einsatz sind, müssen diese nicht mehr mit viel Aufwand fixiert werden. Jedoch ist das Problem, dass die rutschfesten Bodenmarkierungen nicht in allen Hallen in dieser Menge verfügbar sind. Einen Satz Bodenmarkie-

rung kann jedoch in einem Handgepäck vom Testleitenden mitgebracht werden. Wenn in J+S-Kindersportangeboten die Leitenden keine Bodenmarkierungen zur Verfügung haben oder diese aufwändig zu organisieren sind, wird folgende Alternative vorgeschlagen: Die Markierungen werden alle mit einem geklebten Kreuz, die den gleichen Durchmesser (25 cm) wie die runden Bodenmarkierungen haben, dargestellt. Diese Alternative ist einfach und mit wenig Aufwand verbunden.

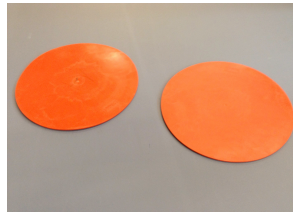


Abb. 21: Bodenmarkierungen

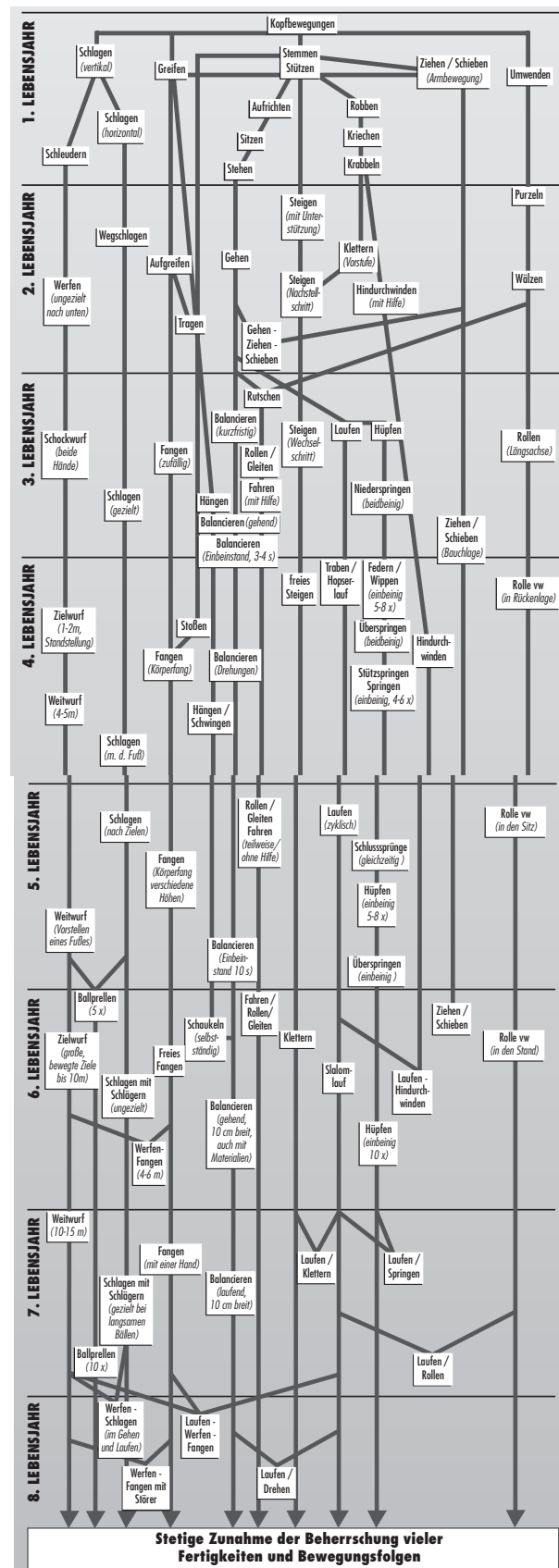


Abb. 22: Motorische Entwicklung: Vereinfachte schematische Darstellung altersgemässer Entwicklungsverläufe elementarer Bewegungen und Fertigkeiten (Balster et al., 2005)

7.2.3 Ball-Wand-Progression

Warum schätzen die Testleitenden im Durchschnitt die Differenzierungsfähigkeit der *Ball-Wand-Progression* als genügend ein, obwohl das Histogramm deutlich das Gegenteil aufzeigt? Werden die einzelnen Benotungen der Testleitenden einzeln betrachtet, wird ersichtlich, dass nur die beiden Testleitenden, die bei der Unterstufe (6- bis 9-Jährige) im Einsatz waren, die Testitems genügend einschätzen. Die Testleitenden, welche die Kindergartenkinder (5- bis 6-Jährige) beim Testitem *Ball-Wand-Progression* bewerteten, vergaben je eine ungenügende Note. Daraus lässt sich schliessen, dass das Testitem wohl für die älteren Probanden gut differenziert, jedoch nicht für die Jüngeren. Dies zeigen auch die Resultate. Dabei konnten 31 von den 50 Probanden bei der *Ball-Wand-Progression* keinen einzigen Ball fangen. Obwohl Kinder im Alter von 5 bis 10 Jahren gemäss Abbildung 22 Bälle werfen und fangen können, muss dieses Testitem zu komplex sein. Zwei Testleitende gaben im Expertenrating den Hinweis, dass die Distanz zur Wand zu gross gewählt wurde. Je näher an der Wand der Ball geworfen wird, desto grösser muss fürs Fangen die Reaktionsfähigkeit sein, da der Ball schneller von der Wand zurückkommt. Aufgrund dieser Überlegung wird davon ausgegangen, dass eine kleinere Wurfdistanz kaum Einfluss auf die Schwierigkeit hat. Vielmehr ist es wichtig, dass den Testpersonen explizit in der Testanweisung gesagt wird, dass das Fangen vor der Linie erlaubt ist. So ist nicht die Kraft der limitierende Faktor, da der geworfene Ball fürs Fangen nicht hinter die Linie zurück fliegen muss. Diese explizite Anweisung, dass der Ball auch vor der Linie gefangen werden kann, muss in der optimierten Version unbedingt in die Testanweisung des Testitems *Ball-Wand-Progression*.

Ausserdem schlägt eine Testleiterin als Verbesserung vor, dass bei den ersten Testaufgaben der Testleitende dem Kind den Ball zuwirft. Mit dieser Regelung würde das Werfen durch den Probanden wegfallen und nur das Fangen bewertet werden. Das Ziel ist jedoch, das Fangen und Werfen zu testen. Somit wird der Vorschlag abgelehnt.

Weiter empfehlen die Testleitenden das Fangen des Balles nach einem Bodenaufprall in das Testitem einzubauen. Werden die indirekt gefangenen Bälle bei den Kindergartenkindern gezählt, erzielen von 21 Kindern 19 mindestens einen oder mehrere Fangbälle. Basierend auf diesem Ergebnis wird geraten, mit Teilaufgaben zu starten, die das indirekte Fangen verlangen (Tab. 16).

Tab. 16: Optimierungsvorschlag für die Teilaufgaben Ball-Wand-Progression

Eingesetzte Teilaufgaben in dieser Studie	Vorgeschlagene Optimierung
1. Ball an Wand werfen, direkt fangen	1. Ball an Wand werfen, indirekt fangen
2. Ball an Wand werfen, klatschen, direkt fangen	2. Ball an Wand werfen, klatschen, indirekt fangen
3. Ball an Wand werfen, Boden mit Händen berühren, direkt fangen	3. Ball an Wand werfen, Boden mit Händen berühren, indirekt fangen
4. Ball an Wand werfen, ganze Drehung, fangen	4. Ball an Wand werfen, direkt fangen
5. Mit dem Rücken zur Wand den Ball zwischen den Beinen an die Wand werfen und wieder fangen (Ball-Beine-Wand Test)	5. Ball an Wand werfen, klatschen, direkt fangen
	6. Ball an Wand werfen, Boden mit Händen berühren, direkt fangen
	7. Ball an Wand werfen, ganze Drehung, fangen

7.2.4 Zusammenfassung der Anpassungsvorschläge

Tab. 17: Anpassungsvorschläge aus der Diskussion „genügende Differenzierung“

Anpassungsvorschläge aus der Diskussion „genügende Differenzierung“
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rad</i>: durch Alternativtest Drehspringen ersetzen • <i>Reifenspringen</i>: Anzahl Sprünge pro Sprungfolge (4) und Distanz zwischen Sprüngen kürzen (50cm), Bodenmarkierungen, Alternative Klebband-Kreuze • <i>Ball-Wand-Progression</i>: „vor der Linie fangen“ in der Testinstruktion ergänzen, optimierte Teilaufgaben

7.3 Ist der Schwierigkeitsgrad der Testitems passend?

Die Einschätzungen der Test-Schwierigkeitsgrade durch die Testleitenden fallen sehr unterschiedlich aus (Abb. 17). *Balancieren rückwärts*, *Rolle vorwärts* und *Bankprellen* schneiden betreffend Schwierigkeitsgrad gut bis sehr gut ab. Die Abbildung motorische Entwicklungsübersicht (Abb. 22) unterstützt die Einschätzung der Testleitenden in punkto *Rolle vorwärts* und *Bankprellen*. Das Rollen in die Rückenlage ist im Durchschnitt schon anfangs des 4. Lebensjahres entwickelt. Ebenso können 6-Jährige gemäss Balster et al. (2005) fünf Mal mit einem Ball prellen. Das Balancieren rückwärts, dies sogar auf einem Balancierbalken, wird in renommierten Testbatterien mit dieser Altersgruppe eingesetzt (Bös et al., 2009; Bös et al., 2004; Kiphard & Schilling, 1974). Weiter bestätigen die Histogramme die Wahl des Schwierigkeitsgrades von *Balancieren rückwärts* (Abb. 9), *Rolle vorwärts* (Abb. 10) und *Bankprellen* (Abb. 14). Ihre Häufigkeitsverteilungen fallen gleichmässig verteilt über alle Altersgruppen und somit erwartungsgemäss für einen geeigneten Schwierigkeitsgrad aus (siehe Methode Kap. 6.2.5).

Die Testitems mit den tiefen oder ungenügenden Bewertungen (*Einbeinstand*, *Rad*, *Reifenspringen*, *Unabhängigkeit* und *Ball-Wand-Progression*) scheinen unter der Berücksichtigung der Bemerkungen alle zu schwierig gewählt. Wie in Kap. 7.2 diskutiert, bestärken die Histogramme die Einschätzung der Testleitenden, da *Rad*, *Reifenspringen* sowie *Ball-Wand-Progression* ungenügend differenzieren. Die Optimierungsvorschläge (Tab. 17) werden automatisch den Schwierigkeitsgrad der drei Testitems verbessern. Aus diesem Grund werden hier nur noch die Testitems *Einbeinstand* und *Unabhängigkeit* diskutiert und mögliche optimierende Anpassungen vorgeschlagen.

7.3.1 Einbeinstand

Die Testaufgabe *Einbeinstand* wurde wegen der Dauer und der schmalen zwei Zentimeter T-Schiene von den Testleitenden als zu schwierig eingestuft (Tab. 14). Obwohl die Entwicklung der elementaren Bewegung je nach Kind sehr unterschiedlich verläuft (Balster et al., 2005) wird davon ausgegangen, dass Kleinkinder im Alter von 4 Jahren im Durchschnitt gemäss Abbildung 22 ungefähr 3-4 Sekunden balancieren können. Soll nun auf der T-Schiene diese Balance gehalten werden, ist davon auszugehen, dass sich die Dauer verkürzt. Somit kommt ein Kindergartenkind schnell auf 30 Bodenkontakte in einer Minute, was im Einbeinstandtest aus dem Motorik-

Modul (Bös et al., 2004) zum Testabbruch führen würde. Dies belegen auch die Resultate. Knapp die Hälfte der 4- bis 6-Jährigen (46 %) berührten den Boden bei beiden Versuchen 30 oder mehrere Male. Weiter nahm die Anzahl aller Probanden mit 30 oder mehr Bodenberührungen im zweiten Versuch mit dem anderen Bein zu. Mögliche Gründe sind die Ermüdung der Muskulatur und Nerven, das schwächere Bein oder die fehlende Aufmerksamkeit. Die logische Folge ist, dass das Testitem *Einbeinstand* mittels breiteren Standfläche sowie einer kürzeren Testdauer vereinfacht werden muss. Auch Bös (2004) setzt beim Einbeinstand-Test im Motorik Modul eine 3 Zentimeter breite Schiene ein, obwohl er im Karlsruher Testsystem für Kinder (Kremer et al., 2001) noch mit der 2 Zentimeter breiten Schiene arbeitete. Um die Schwierigkeit zu vereinfachen, empfiehlt es sich, die Breite der in dieser Studie eingesetzten T-Schiene auch auf drei Zentimeter anzupassen.

Die zweite Möglichkeit, die Kürzung der Testdauer, würde das Testitem zusätzlich vereinfachen. Denn bei einer kürzeren Testdauer wird tatsächlich die Balancefähigkeit getestet und nicht die Konzentrations- oder Ausdauerfähigkeit. Die Testdauer für ein Bein dauerte bei Probanden, die oft von der Schiene herunterfielen, bis zu 100 Sekunden. Die Frage stellt sich nun, ob eine kürzere Balancedauer vergleichbare Resultate hervorbringen wird. Vier Testleitende nahmen eine zusätzliche Wertung bei einer kürzeren Testdauer von 45 Sekunden vor. Mittels Videobeobachtung beurteilten sie alle Probanden beim ersten Bein. Die Beurteilung der einminütigen Testdauer korreliert im Mittel hoch mit dieser von 45 Sekunden ($r=0.92$, $sd\ 0.04$, Spannweite $r=0.87-0.99$). Somit kann die Test- wie auch die Belastungsdauer gekürzt werden.

Obwohl die Korrelation des ersten und zweiten Fusses bei $r=0.90$ liegt, wird das Testen beider Füße empfohlen. Da die Beidseitigkeit auch in J+S-Kindersportlektionen gefördert wird, soll dies auch in Zukunft evaluiert werden (Ernst & Bucher, 2005). Dies ermöglicht eine umfassende Analyse der Leistungsentwicklung der einzelnen Seiten. Für einzelne Erhebungszwecke der Koordination (und nicht Leistungsentwicklung), ist das Testen von nur einem Bein aussagekräftig und zudem zeitsparend.

7.3.2 Unabhängigkeit

Das Testitem *Unabhängigkeit* erhielt von den Testleitenden für die Schwierigkeitsbeurteilung im Mittel eine knapp genügende Note (Abb. 17). Die Rückmeldungen der Testleitenden bestätigen, dass die tiefe Bewertung an der Wahl der Bewegungsabfolgen (Bewegungen auf 2 Grundschläge) liegen muss. Der prozentuale Anteil von

40% der Probanden, die weniger als 10 Bewegungsabfolgen korrekt ausgeführt haben, bestätigt das hohe Schwierigkeitsniveau der Testaufgabe. Das Vereinfachen der ersten Bewegungsabfolgen ist aus diesen Blickwinkeln notwendig. Es empfiehlt sich aufgrund der Rückmeldungen von den Testleitenden mit einfachen und ganz klaren Bewegungen zu starten (siehe Tab. 14). Es hat sich herausgestellt, dass das Differenzieren von Ferse und ganzem Fuss für die Kinder sehr schwierig ist. Aus diesem Grund wird in der optimierten Version mit einfachen und klaren Bewegungen gestartet und erst in der dritten Bewegungsabfolge die Differenzierung zwischen Ferse und ganzem Fuss integriert (Tab. 18). Diese neue Version scheint einiges einfacher zu sein und wird deshalb für das optimierte Testitem vorgeschlagen.

Tab. 18: *Unabhängigkeit: Version dieser Studie und die optimierte Variante*

Nr.	Version dieser Studie	Optimierte Version
1	1 Ferse 2 ganzer Fuss + Klatsch nur ein Fuss	1 Schritt 2 Schritt
2	1 Ferse 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li	1 Schritt + Klatsch 2 Schritt
3	1 Ferse 2 ganzer Fuss + Klatsch nur ein Fuss	1 Ferse 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li
4	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss nur ein Fuss	1 Ferse 2 ganzer Fuss + Klatsch im Wechsel re/li
5	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss + Klatsch nur ein Fuss	1+2 Salsaschritt sw auf beide Seiten
6	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li
7	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss + Klatsch im Wechsel re/li	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss + Klatsch im Wechsel re/li
8	1+ Ferse, (Zehe + Klatsch) 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li	1+ Ferse, (Zehe + Klatsch) 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li

7.3.3 Zusammenfassung der Anpassungsvorschläge

Tab. 19: *Anpassungsvorschläge aus der Diskussion "Schwierigkeitsgrad"*

Anpassungsvorschläge aus der Diskussion „Schwierigkeitsgrad“
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Einbeinstand</i>: durch 3 Zentimeter T-Schiene ersetzen, Dauer auf 45 Sekunden kürzen • <i>Unabhängigkeit</i>: vereinfachte Version

7.4 Vertreten die gewählten Testitems ihre Bewegungsgrundform?

Aus dem Expertenrating geht hervor, dass die Testitems passend für die entsprechende Bewegungsgrundform gewählt sind. Testitems aus den Bewegungsgrundformen „Rhythmisieren“ und „Werfen, Fangen“ werden kritisiert. Erstens vertrete *Reifenspringen* die Bewegungsgrundform Rhythmisieren zu wenig und zweitens verlange *Bankprellen* eher Ballgefühl als die Fertigkeiten Werfen und Fangen. Nachfolgend werden die beiden Testitems bezüglich ihrer Eignung als Vertreter ihrer Bewegungsgrundform diskutiert. Da die weiteren sechs Testitems ihre Bewegungsgrundform nach Aussagen der Testleitenden geeignet vertreten, müssen diese nicht diskutiert werden.

7.4.1 Reifenspringen

Ist *Reifenspringen* kein geeigneter Vertreter für das Rhythmisieren? Der Sachkompetenztest Reifenspringen ist auf der Internetseite Qualität im Sport- und Bewegungsunterricht (qims.ch) im Bereich „Laufen, Springen, Werfen“ sowie „Bewegen, Darstellen, Tanzen“ zu finden. Bei der Teildimension, die bei diesem Test angesprochen wird, ist Springen angegeben. Es wird jedoch das Wort „rhythmisch“ springen in der Beschreibung der Aufgabe benutzt. In den Basistests (Baumbgerger et al., 2009) ist die Testübung Reifenspringen dem Handlungsfeld „Laufen, Springen, Werfen“ zugeteilt. Als Beobachtungspunkte werden „kein Rhythmusfehler“ und „kein Stillstehen“ aufgeführt. Im Testitem *Reifenspringen* in der vorliegenden Studie wurde das Stillstehen und rhythmische Springen ausser Acht gelassen. Es wurden lediglich die korrekten Sprungfolgen während 45 Sekunden gezählt. Nun stellt sich die Frage, ob das *Reifenspringen* die Bewegungsgrundform „Rhythmisieren“ noch genügend vertritt. Die Videos und Resultate zeigen, dass Probanden mit gutem Rhythmus viele Punkte erzielten, solche die ins Stocken geraten hingegen weniger oder keine. Somit ist die Rhythmisierungsfähigkeit für ein erfolgreiches Absolvieren dieses Testitems notwendig. Folglich ist das *Reifenspringen* als Vertreter von Rhythmisieren zu betrachten.

7.4.2 Bankprellen

Vertritt das Testitem *Bankprellen* die Bewegungsgrundform „Fangen, Werfen“? Im Lehrmittel „J+S-Kids Praktische Beispiele“ (Steinmann et al., 2010) wird Prellen als erweiterte Form der Bewegungsgrundform Werfen und Fangen vorgestellt. Die Formen Werfen und Fangen werden im Testitem *Ball-Wand-Progression* getestet. Aus

diesem Grund macht es Sinn die erweiterte Form des Prellens zusätzlich zum Werfen und Fangen zu überprüfen.

Die Kritik an den beiden Testitems bezüglich Eignung für die entsprechende Bewegungsgrundform wurde sachlich widerlegt. Die Testitems *Reifenspringen* und *Bankprellen* vertreten ihre Bewegungsgrundform. Es gibt somit keine Anpassungsvorschläge aus der vorangegangenen Diskussion.

7.5 Lassen sich die ausgewählten Testitems ökonomisch durchführen?

Die Noten aus dem Expertenrating zur Durchführbarkeit sind vollständig zufriedenstellend. Sechs der acht Testitems sind mit gut und besser (>5) benotet worden. Nur gerade *Einbeinstand* und *Rad* erhielten im Mittel eine Note zwischen vier und fünf. Werden alle Bemerkungen zu den einzelnen Unterthemen (Organisation, Zeitaufwand, Instruktion, Material/Platzbedarf, Verbesserungsvorschläge und weitere Bemerkungen) genauer betrachtet (Tab. 14), wird ersichtlich, dass es bei allen Testitems Aspekte gibt, die zu verbessern sind.

Die kritisierten Punkte der Durchführbarkeit, welche bisher in dieser Arbeit noch nicht erörtert wurden, werden nachfolgend diskutiert. Rückmeldungen allgemeiner Art, die alle Testitems betreffen, werden gleich als erstes debattiert. Anschliessend werden sechs Testitems aufgegriffen, bei denen noch spezifische Diskussionspunkte offen sind.

7.5.1 Alle Testitems

Die Testleitenden notierten im Expertenrating Bemerkungen zur Durchführung, die sich in unterschiedlichen Testitems wiederholten. Die drei Bereiche, die alle Testitems betreffen sind folgende: erstens die Demonstration der Testaufgabe, zweitens das laute oder leise Zählen während der Testausführung und drittens die Probendurchgänge. Nachstehend werden diese Problematiken diskutiert.

Erstens: Die Testleitenden zeigten die Demonstrationen der Testaufgaben bei allen Testitems auf einem iPad. Einerseits wird der Einsatz der iPads für die Demonstrationsvideos als positiv rückgemeldet, andererseits aber auch als zeitintensiv und ineffizient. In den Videos demonstrierte mit Ausnahme des Testitems *Unabhängigkeit* immer ein Mädchen oder Junge die Testaufgabe. Dies ist für die Probanden motivierend und anspornend, da die Aufgabe von einem gleichaltrigen Kind gezeigt wird. Zudem ist die Demonstration mit Video für alle gleich und somit standardisiert. Hingegen braucht das Vorführen der Videosequenzen viel Zeit. Für eine effizientere Präsentation der Demonstration muss der Testleitende das Video der ganzen Gruppe gleichzeitig zeigen können. Dies bedingt jedoch, dass die Gruppengrösse von drei Testpersonen nicht überschritten wird. Bei zu grossen Gruppen erinnern sich die

Kinder nicht mehr an die Aufgabenstellung, wenn zu viel Zeit zwischen dem Betrachten des Videos und ihrer Performance verstreicht. Eine zweite Variante, um das Problem des Zeitverlustes zu lösen, ist nebst Vorführung vor der gesamten Gruppe das Weglassen des Demonstrationsvideos. Das bedeutet, dass die Testleitenden die Demonstration durchführen und mit eigenen Worten ergänzen können. Dies ist direkter und persönlicher als das abstrakte Video. Zudem verlangt das Video von den Kindern eine mentale Bewegungsvorstellung. Die kurzen Videosequenzen müssen von den Testpersonen aufgenommen, verarbeitet und situativ in der Halle vor Ort umgesetzt werden. Vor allem die jüngeren Kinder (4- bis 6-Jährigen) bekundeten damit grosse Mühe. Zusätzliche Erklärungen vor Ort waren nötig. Eine Hilfe für die Kinder könnte das Verlangsamen einzelner Videoausschnitte sein. So hätten sie mehr Zeit fürs Aufnehmen der Aufgabe. Das Zeigen der Testaufgabe durch den Testleitenden ist nie im gleichen Masse standardisiert, wie das Video, da jede Demonstration wiederum unterschiedlich ausfällt.

Beide Varianten mit Video auf dem iPad und die Demonstration vor Ort haben ihre Vor- sowie Nachteile. Nach diesem Diskurs lautet die Empfehlung die iPads nur für die Testitems *Rolle vorwärts* und *Unabhängigkeit* einzusetzen. Die anderen Testitems sind effizienter ohne Video. Das Demonstrationsvideo *Rolle vorwärts* ist kurz und klar. Anschliessend an das Normaltempo folgt die Zeitlupendemonstration. So wird das Demonstrationsvideo den Kindern gerechter. Hingegen ist das Video für *Unabhängigkeit* zwingend in Echtzeit notwendig, da die Probanden als Testaufgabe Bewegungen von der Videosequenz kopieren müssen.

Zweitens: An den Datenerhebungstagen kam unter den Testleitenden die Frage auf, ob korrekte Ausführungen laut gezählt und ob Zwischenresultate mitgeteilt werden. Beispiele dafür wären, wenn der Testleitende die korrekt geprellten Bälle beim *Bankprellen* laut mitzählt oder die Punkte der ersten Rolle mitteilt. Aufgrund der Rückmeldungen im Expertenrating ist dieses Problem noch nicht gelöst und muss geklärt werden. Denn heute ist bekannt, dass verstärkendes extrinsisches Feedback zur Leistungssteigerung beiträgt (Kolt & Snyder-Mackler, 2007). Erhalten also die Probanden während der Durchführung des Testitems ein Feedback über das Resultat (knowledge of result) wird ihre Leistung besser. Somit haben Testpersonen, die ein externes Feedback vom Testleitenden erhalten, einen Vorteil gegenüber den anderen. Da es sich um einen Test und kein Training handelt, sind Rückmeldungen zu

Zwischen- und Endresultaten untersagt. Motorische Koordinationstests erfassen informationsorientierte motorische Fähigkeiten zur schnellen und/oder präzisen Steuerung und Regulation von Bewegungshandlungen (Bös, 2001). Dabei soll die Informationsverarbeitung für die Steuerung und Regulation mit intrinsischem Feedback (v.a. Sinnesorgane) und nicht extrinsische Feedbackverarbeitung mitgetestet werden. Hingegen sind Rückmeldungen für eine korrekte Ausführung gewünscht (Bsp.: erinnern, dass das Spielbein das Standbein beim *Einbeinstand* nicht berühren darf). Das Ziel ist die Koordination zu testen und nicht die Aufnahme- und Wahrnehmungskompetenz.

Drittens: Bei allen Testitems mit Ausnahme von *Unabhängigkeit* konnten die Probanden in den eingesetzten Testitems einen Probeversuch durchführen oder die Präferenz der Seite (Bein oder Hand) bestimmen. Dieses Ausprobieren war zeitintensiv und brachte gemäss den Aussagen der Testleitenden wenig. Von ihnen wurde beobachtet, dass häufig sogar der Probeversuch am besten ausfiel. Werden die Probeversuche und Präferenzwahl weggelassen, wird die Testdauer kürzer und zusätzlich kann ein Lernfortschritt aufgrund der Probe ausgeschlossen werden, wie dies Kremer et al. (2001) fordert. Es wird vorgeschlagen, alle Probeversuche und Präferenzwahlen im optimierten Testprofil zu streichen. Hingegen gilt es zu beachten, dass bei einem allfälligen Einsatz des *Einbeinstandes* mit nur einem Bein (siehe 7.3.1), die Präferenzwahl gemacht werden muss.

7.5.2 Einbeinstand

Die Testleitenden schlagen für die Optimierung der Durchführbarkeit des *Einbeinstandes* fünf Anpassungen vor. Alle scheinen sinnvoll und werden empfohlen.

Erstens muss das gewählte Standbein als Erinnerungshilfe aufgeschrieben werden. Dies ist notwendig, da die Probanden oft beim zweiten Durchgang nicht mehr wissen, welches Bein noch zu testen ist oder das Bein während der einminütigen Testdauer gewechselt wird. Wenn die Kinder von der Schiene fallen, wissen sie oft nicht mehr, mit welchem Bein sie dran waren oder sie wechseln, weil sie aufgrund der einseitigen Beanspruchung das andere Bein belasten wollen. In solchen Fällen kann der Testleitende mit Hilfe der Notiz die Testperson darauf hinweisen, welches Bein getestet wird.

Zweitens muss die T-Schiene rutschfest gemacht werden. Dies erhöht die Sicherheit gegen Ausrutschen. Weiter entsteht kein Zeitverlust, da die Schiene nicht mehr verrutscht und zurechtgelegt werden muss, wenn die Probanden den Halt verlieren.

Drittens muss das Schuhwerk standardisiert werden. Im Testmanual des Motorik-Moduls (Bös et al., 2004) steht unter besonderer Hinweis, dass Sportschuhe getragen werden sollen. Das Obligatorium Schuhe zu tragen, ist kaum durchführbar, da nicht alle Kinder feste Schuhe im Sportunterricht tragen. Daher wird appelliert, dass der *Einbeinstand* im optimierten Testprofil in Socken oder barfuss durchgeführt wird. Es wird davon ausgegangen, dass die Resultate des *Einbeinstandes* barfuss im Vergleich zum Tragen von Schuhen besser differenziert.

Viertens braucht es eine Ergänzung des Wortes „mindestens“ für die Pausendauer von einer Minute in der Testanleitung. Dies erleichtert die Durchführung für die Testleitenden. Je nach Gruppengrösse sind verschiedene Reihenfolgen der Probanden möglich. Dieser Verbesserungsvorschlag wird in die neue Testanleitung integriert.

Fünftens braucht es eine Alternative für die T-Schiene. Die Testitems müssen standardisiert und schweizweit für die Evaluation J+S-Kindersport eingesetzt werden können. Somit müssen die verwendeten Materialien an allen Orten, wo J+S-Kindersportkurse stattfinden, verfügbar sein oder in einem Handgepäck vom Testleitenden mitgebracht werden können. Die T-Schiene gehört nicht zur Grundausrüstung einer Halle. Zudem ist die T-Schiene nicht käuflich. Jedoch ist es für den Testleitenden möglich, eine solche T-Schiene in einem Rucksack für die Evaluation mitzubringen. Wenn hingegen der J+S-Leitende die Tests mit seiner Gruppe durchführen möchte, dann ist er auf eine T-Schiene angewiesen. Diese müssten allen J+S-Kindersportleitenden abgegeben werden oder als Leihmaterial bei einer kantonalen J+S-Stelle zur Verfügung stehen. Weiter existiert eine Bauanleitung für die T-Schiene, jedoch wird davon ausgegangen, dass die Mehrheit diese Möglichkeit nicht nutzen wird. Da die Varianten zu aufwändig sind, wird ein Alternativ-Testitem ohne T-Schiene vorgeschlagen. Als mögliche Alternativen gibt es den „Einbeinstand auf dem Boden“ aus dem Leitfaden Kinderturntest (Bös et al., n.d) und den Einbeinstand aus dem „Test Fitness Rekrutierung“ (Wyss, 2009 siehe Tab. 3). Der Test aus dem Kinderturntest vom Deutschen-Turner-Bund zeigt Parallelen zum *Einbeinstand* auf der T-Schiene. Entsprechend dem eingesetzten Einbeinstand in der vorliegenden Studie dauert auch der „Einbeinstand auf dem Boden“ aus dem Kinderturntest 1 Minute und es werden die Bodenkontakte mit dem Spielbein oder anderen Körperteilen gezählt.

Beim Einbeinstand aus dem Rekrutierungstest hat die Testperson einen Versuch. Sobald sie den Fuss abstellt, wird die Dauer notiert und der Test ist abgeschlossen. In diesem Rekrutierungstest spielt der Zufall eine grosse Rolle. Die Testperson bekommt keine Chance aufzuholen und sich zu verbessern. Das Abbruchkriterium macht einen Vergleich mit dem in dieser Studie eingesetzten *Einbeinstand* unmöglich. Aus diesem Grund wird die Form aus dem Kinderturntest als Alternativtest zum eingesetzten *Einbeinstand* in der Testanleitung ergänzt. Falls der *Einbeinstand* auf 45 Sekunden gekürzt wird (siehe 7.3.1), muss der Alternativtest Einbeinstand aus dem Kinderturntest auch auf 45 Sekunden gekürzt werden.

7.5.3 Balancieren rückwärts

Im Expertenrating sind zwei Verbesserungsvorschläge eingegangen, die hier debattiert werden. Erstens soll der Start fürs Rückwärtslaufen klar markiert werden und zweitens finden zwei Testleitende, dass der Durchgang mit dem Ball weggelassen werden kann.

Auch in den Videos fällt auf, dass die Kinder immer wieder darauf hingewiesen werden müssen, wo genau gestartet wird. Um diese Unklarheit aus der Welt zu schaffen, kann mit dem Klebband ein Viereck für den Start markiert werden. Dieser Verbesserungsvorschlag macht Sinn und ist zeitgewinnend.

Die Einschätzung der Testleitenden, dass der Durchgang mit Ball keine zusätzliche Information hergibt und nur zeitraubend ist, kann mit den Resultaten analysiert werden. Die Resultate des *Balancieren rückwärts* mit und ohne Ball korrelieren mit $r=0.82$. Daher genügt es, diese Version ohne Ball durchzuführen.

7.5.4 Rolle vorwärts

Im Expertenrating gibt es drei Verbesserungsvorschläge, die es hier zu besprechen gilt. Erstens stellt sich die Frage, ob zwei Rollen nötig sind, zweitens ein Couloir wie beim *Rad* sinnvoller ist als der gewählte Mittelstrich und drittens die Beurteilungskriterien verändert werden müssen.

Erstens: Obwohl die erste und zweite Rolle mit $r=0.84$ korrelieren, fällt der Entscheid auf zwei Rollen. Da alle Probeversuche im zukünftig optimierten Testprofil weggelassen werden, hat der Proband immerhin noch einen zweiten Versuch, falls der erste missglückt. Zudem braucht das Testitem *Rolle vorwärts* am wenigsten Zeit für die Durchführung.

Zweitens: Der aufgeklebte Mittelstreifen auf der Matte diene zur Kontrolle, wie gerade die Rolle ausgeführt wurde. Das Kriterium „berührt das Klebband mit mind. einem Fuss im Stand nach der Rolle“ wurde den gerade ausgeführten Rollen nicht gerecht. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen den Korridor vom Testitem *Rad* zu übernehmen. Die Breite des Korridors ist jedoch breiter zu wählen. Es wird eine Distanz von 50 Zentimeter zwischen den Linien empfohlen.

Drittens: Zu den Beurteilungskriterien gab es einige Rückmeldungen (Tab. 14). Das erste Kriterium „setzt Hände parallel auf“ kann gestrichen werden. Es sagt wenig über eine qualitative Rolle aus. Kinder, die keine Rolle durchführen konnten, erhielten nur schon für das Aufsetzen der Hände einen Punkt. Die Kriterien zwei und drei verunsicherte zwei Testleitende, da diese sehr ähnlich sind. Aus diesem Grund bleibt das Kriterium zwei bestehen, jedoch wird das Dritte leicht abgeändert. Das runde Rollen soll mehr Gewichtung bekommen. Die Formulierung „rollt rund und gleichmässig über Rücken“ folgt in der neuen Testbeschreibung. Da einige Kinder beim Aufstehen über die Knie aufgestanden sind und das Aufstehen auf die Füße bei einer Rolle gefragt ist, braucht es das neue Kriterium „Landung und Aufstehen auf die Füße“. Das Kriterium der geraden Rolle muss auf die neue Version mit dem Korridor angepasst werden. Somit sind in der optimierten Testform wiederum fünf Kriterien zu beurteilen (Tab. 20).

Tab. 20: Kriterien Rolle vorwärts sowie optimierte Kriterien

Kriterien für die Rolle vorwärts	Optimierte Kriterien
<ul style="list-style-type: none"> • setzt Hände parallel auf • zieht den Kopf ein und schaut die Beine an • rollt über den Nacken-Rücken rund ab • steht ohne Hilfe der Hände auf • die Rolle ist gerade (mind. ein Fuss berührt das Klebband im Stand nach der Rolle) 	<ul style="list-style-type: none"> • zieht den Kopf ein und schaut die Beine an • rollt rund und gleichmässig über den Rücken rund ab • steht ohne Hilfe der Hände auf • Landung und Aufstehen auf die Füße • die Rolle ist gerade (Aufsetzen der Hände und Aufstehen auf Füße ohne Klebbandberührung)

7.5.5 Unabhängigkeit

Für das Testitem *Unabhängigkeit* ist die Information über den Zeitpunkt der Punktezählung in der Testanweisung nicht notwendig, da es die Probanden eher verwirrte. Der Satz „Du hast drei Bewegungsabfolgen Zeit in den Rhythmus zu kommen“ kann in der Testanweisung gestrichen werden. Es reicht, dass im Video akustisch darauf hingewiesen wird, dass der Proband einsetzen soll, falls er noch nicht selbst eingestiegen ist.

Damit sich der Proband gut konzentrieren kann, ist diese Testaufgabe an einem ruhigen Ort durchzuführen. Dieser Hinweis muss in der optimierten Testanleitung speziell erwähnt werden.

7.5.6 Werfen und Fangen: Bankprellen und Ball-Wand-Progression

Im Expertenrating wies eine Testleitende darauf hin, dass der Einsatz der Kinder als Helfer für beide Testitems mit Ball in der Testanleitung festgehalten werden muss. Denn es hat sich bewährt, dass wartende Kinder versprungene Bälle zurück zum Testleitenden brachten. Es lohnt sich diesen Hinweis unter der Rubrik besondere Bemerkungen in der optimierten Testanleitung einzubauen.

Bankprellen

Zwei Testleitende schlagen als Anpassung vor, das beidhändige Prellen zu streichen, da es keine zusätzlichen Informationen liefert und somit nur Zeit raubt. Die Resultate des beidhändigen Prellens korrelieren sehr gut mit den einhändigen Prellversuchen ($r=0.87$) und legitimiert deshalb das Verkürzen auf das Prellen links und rechts. Obwohl die beiden einhändigen Prellresultate einen sehr hohen Korrelationskoeffizienten vorweisen ($r=0.89$), werden sie beibehalten (siehe Begründung *Einbeinstand* 7.3.1). Wie für den Einbeinstand gilt auch beim *Bankprellen*, dass für reine Erhebungszwecke der Koordination (und nicht Leistungsentwicklung) nur eine Hand getestet werden kann. Dabei gilt zu beachten, dass die Präferenzwahl vor dem Test durchgeführt wird.

Das Aufstellen der Bank in einer Ecke für das *Bankprellen* hat sich bewährt. Erstens wird die prellende Testperson weniger abgelenkt und zweitens springen die Bälle nicht zu weit weg. Als Hilfestellung muss dies unter der Rubrik Aufbau in der optimierten Testanleitung vermerkt werden.

Das Verbot der Kauerstellung soll gemäss Expertenaussage gestrichen werden. Es wurde beobachtet, dass diejenigen, die in die Hocke gingen auch die guten „Preller“ waren. Das Weglassen dieser Einschränkung macht es den Testleitenden einfacher die Punkte zu zählen. Es lohnt sich aus diesen Begründungen den Satz „Die Kauerstellung ist verboten“ zu streichen.

7.5.7 Zusammenfassung der Anpassungsvorschläge

Tab. 21: Anpassungsvorschläge aus der Diskussion "Durchführbarkeit"

Anpassungsvorschläge aus der Diskussion „Durchführbarkeit“
Allgemein <ul style="list-style-type: none"> • Demonstration mit iPad nur bei „Rolle vorwärts“ (mit Zeitlupe ergänzen) und „Unabhängigkeit“ • alle anderen Testitems mit Demonstrationen durch Testleitende • keine Resultat-Feedbacks • keine Probeversuche
Einzelne Testitems <ul style="list-style-type: none"> • <i>Einbeinstand</i>: gewählten Beines notieren, rutschfeste T-Schiene einsetzen, barfuss oder in Socken durchführen, „Pause von mindestens einer Minute“ mit mindestens ergänzen, Alternativtest ohne T-Schiene • <i>Balancieren rückwärts</i>: Start klar kennzeichnen (ev. Füße hinlegen, Startviereck), Durchgang mit Ball auf dem Kopf weglassen • <i>Rolle vorwärts</i>: Linie durch 50 Zentimeter breiten Korridor ersetzen, Kriterien anpassen • <i>Unabhängigkeit</i>: ab wann gezählt wird in der Testanweisung weglassen, ruhiger Ort der Durchführung in Testanleitung ergänzen • Bankprellen: Kinder als Helfer einsetzen, Beidhändiges Prellen streichen, Positionierung in der Ecke, Kauerstellungsverbot streichen • <i>Ball-Wand-Progression</i>: Kinder als Helfer einsetzen

7.6 Praktische Konsequenzen: Anpassungen für das optimierte Testprofil

Die vorgeschlagenen Verbesserungsvorschläge (Tab. 21) werden nun in das optimierte Testprofil eingearbeitet und somit gleichzeitig die Nebenfragestellung „welche allfälligen Anpassungen müssen bei den Testitems vorgenommen werden?“ (Tab. 9) beantwortet (Tab. 22). Alle diese konkreten Anpassungen sind in die neue, optimierte Testanleitung und die Demonstrationsvideos eingearbeitet worden (Anhang D).

Tab. 22: Zusammenstellung der Anpassungen für das optimierte Testprofil

Allgemein	
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstration mit iPad nur bei „Rolle vorwärts“ (mit Zeitlupe ergänzen) und „Unabhängigkeit“ • alle anderen Testitems mit Demonstrationen durch Testleitenden • keine Resultat-Feedbacks • keine Probeversuche Alternativen ohne speziellem Material für Testitems „Einbeinstand“	
Einzelne Testitems	
Einbeinstand	<ul style="list-style-type: none"> • durch 3 Zentimeter T-Schiene ersetzen • Dauer auf 45 Sekunden kürzen • Alternativtest „auf dem Boden aus Kinderturntest“ ergänzen • gewählten Beines notieren • rutschfeste T-Schiene einsetzen • barfuss oder in Socken durchführen • „Pause von mindestens einer Minute“ mit mindestens ergänzen
Balancieren rückwärts	<ul style="list-style-type: none"> • Zählweise notieren • positive Formulierung der Kriterien • Hosen hochkrempeln • Start klar kennzeichnen (ev. Füße hinlegen, Startviereck) • Durchgang mit Ball auf dem Kopf weglassen
Rolle vorwärts	<ul style="list-style-type: none"> • Linie durch 50 Zentimeter breiten Korridor ersetzen (plus Kriterium anpassen) • Kriterien anpassen
Rad	<ul style="list-style-type: none"> • durch Alternativtest Drehspringen ersetzen
Reifenspringen	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Sprünge für einen Punkt • Distanz zwischen Sprüngen kürzen (50cm), Bodenmarkierungen, Alternative Klebband-Kreuze
Unabhängigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • korrekte Bewegungsausführung konkretisieren • vereinfachte Version • ab wann gezählt wird in der Testanweisung weglassen • ruhiger Ort der Durchführung in Testanleitung ergänzen
Bankprellen	<ul style="list-style-type: none"> • Version 3 Prellversuche, Kinder als Helfer einsetzen • beidhändiges Prellen streichen • Positionierung in der Ecke • Kauerstellungsverbot streichen
Ball-Wandprogression	<ul style="list-style-type: none"> • „vor der Linie fangen“ in der Testinstruktion ergänzen • optimierte Teilaufgaben • Kinder als Helfer einsetzen

Basierend auf den Resultaten und den vorgenommenen Anpassungen erweist sich das optimierte Testprofil für die Altersgruppe 5-10 Jahre als geeignet.

7.7 Stärken und Schwächen dieser Studie

Die Stärken und Schwächen dieser Studie werden nachfolgend beleuchtet. Es lohnt sich, diese Punkte in einer weiterführenden Studie zu beachten.

7.7.1 Stärken

Die herausragendsten Stärken der vorliegenden Studie sind:

Erstens beinhaltet das Testprofil qualitative sowie auch quantitative Dimensionen. Besonders die qualitative Dimension zusätzlich zur quantitativen ist im Vergleich mit bestehenden Testprofilen (Tab. 3) ein Novum. Das optimierte Testprofil besteht aus einem rein qualitativen Testitem (*Rolle vorwärts*) sowie aus fünf mit der Fähigkeitsstruktur Koordination unter Präzisionsdruck mit qualitativen Kriterien, das im Vergleich zu Tests unter Zeitdruck eine Annäherung an die qualitative Dimension erlaubt. Testprofile, die in diese Richtung gehen, sind vielversprechend für die Zukunft. Diese vorliegende Studie kann eine Vorreiterrolle für Testprofile spielen, die in der Praxis auf breite Akzeptanz stossen.

Zweitens haben die eingesetzten Testleitenden in der Datenerhebung Erfahrung in der Durchführung von Motoriktests. Ihr Know-how brachte qualitativ hochstehende Rückmeldungen im Expertenrating hervor, welche die Entwicklung der Testitems positiv vorantrieb. Viele Inputs der Testleitenden aus dem Expertenrating fliessen in das optimierte Manual ein.

Drittens ist es gelungen, das eingesetzte Testprofil so zu konzipieren, dass es mit einer Kindersportgruppe während einer Lektion von 90 Minuten mit drei Testleitenden in einer Halle durchführbar ist. Die eingesetzten Materialien sind praktisch in jeder Standardturnhalle vorhanden. Nur die T-Schiene für den *Einbeinstand* und die Bodenmarkierungen fürs *Reifenspringen* sind vom Testleitenden mitzubringen. Sie sind jedoch im Handgepäck transportierbar. Fehlen den J+S-Leitenden diese Materialien, stehen ihnen Alternativtests ohne spezifisches Material zur Verfügung.

Viertens erlaubt die Methode mit den Aufnahmen der Testdurchführungen Post-Ratings von Testitem-Variationen. Mit Hilfe der Videoaufnahmen konnten in dieser Studie drei Testitems (*Einbeinstand*, *Reifenspringen* und *Bankprellen*) in einer verkürzten Form ausgewertet werden. Die Korrelation der gekürzten Testitem-Versionen und der ursprünglich eingesetzten Testitems konnte berechnet werden. Diese Bewer-

tungen waren hilfreich bei Anpassungsentscheidungen für das optimierte Testprofil. Dies erspart viel Zeit und eine zusätzliche Vorstudie kann umgangen werden.

7.7.2 Schwächen

Die Schwächen der vorliegenden Studie sind:

Erstens brachte der Einsatz der Bewertung mittels Videobeobachtung wie oben erwähnt grosse Vorteile. Hingegen ist das Post-Raten nicht mit der Bewertung in der Halle vor Ort gleich zu stellen. Ablenkungs- und Störfaktoren werden beim Post-Rating ausgeblendet.

Zweitens waren die Aufnahmen vom Testitem *Unabhängigkeit* zu kurz. Die Testleitenden bei der Erhebung vor Ort haben den Test jeweils nach den vorgegebenen Kriterien abgebrochen. Beim Post-Rating kam es dann dazu, dass der Test aufgrund der Wertung vom Testleitenden noch nicht abgeschlossen gewesen wäre, jedoch fehlte weiteres Videomaterial für die Bewertung. Bei Videoaufnahmen für Post-Ratings muss bei Testitems mit Abbruchkriterien immer länger gefilmt werden, damit der Testleitende selbst die Entscheidung fällen kann, wann er abbricht.

Drittens ist eine Validierung der optimierten Testitems in einer weiterführenden Studie notwendig. Dieser Aufwand lohnt sich für den geplanten Einsatz der schweizweiten Evaluation J+S-Kindersport.

7.8 Ausblick

Das optimierte Testprofil muss vor dem Einsatz in der Evaluation J+S-Kindersport sowie auch in Kindersportangeboten durch J+S-Leitende validiert werden. Empfohlen wird das Überprüfen der Test-Retest Reliabilität sowie die Konstrukt- sowie Übereinstimmungsvalidität, da kein Goldstandard bei Koordinationstests vorliegt. Dabei lassen die aus der vorliegenden Untersuchung hervorgegangenen Ergebnisse gute Resultate erwarten.

Weiter muss die Einführung eines Gesamtscores aller Testitems überlegt werden, so dass alle acht Testitems gleich gewichtet sind und die Punkte zusammengezählt werden können.

Das Erweitern des optimierten Testprofils mit zusätzlichen Koordinations-Testitems aus den weggelassenen Bewegungsgrundformen (Tab. 2) ist in einer weiterführenden Arbeit möglich. Da das optimierte Manual jedoch die Koordination gut zu messen

scheint und die acht Testitems effizient in einer Standardturnhalle durchgeführt werden können, wird eine Erweiterung nicht empfohlen. Falls das Messen der Kondition zu einem späteren Zeitpunkt gewünscht wird, bestünde die Möglichkeit ein zweites Testprofil für die Kondition zu erstellen. Da viele validierte Konditionstestitems bestehen, wäre dies mit wenig Aufwand möglich. Jedoch muss bedacht werden, dass konditionelle Leistungsfortschritte nicht auf die wöchentliche J+S-Lektion zurückgeführt werden können (siehe 3.2).

Für eine hohe Interrater-Reliabilität ist eine Schulung von Testleitenden für die Evaluation J+S-Kindersport nötig. Für J+S-Kindersport wird sich ein seriöses Auswahlverfahren von gutem Testpersonal und deren Ausbildung ausbezahlen und aussagekräftige Resultate hervorbringen.

Bei der ganzen „Testerei“ darf das primäre Ziel die „individuelle Leistungsverbesserung der koordinativen Fähigkeiten der einzelnen Individuen“ nicht vergessen werden. Damit die Kinder sich steigern können, brauchen sie vielseitige Lerngelegenheiten. Die J+S-Leitenden haben die Aufgabe motivierende und herausfordernde Lernsituationen zu arrangieren. Die Leiterausbildung von J+S muss dieses kreative Unterrichten den J+S-Leitenden vermitteln.

Das Inszenieren von Lernarrangements ist der erste Baustein für eine Steigerung der Koordination der Kinder. Darauf aufbauend braucht es neben motorischen Tests die Beobachtungsgabe und ein Repertoire an möglichen Massnahmen der J+S-Leitenden. Für eine individuelle Förderung ist eine genaue Beobachtung und gezielte Intervention notwendig. Diesem zweiten Baustein muss in der J+S-Ausbildung mehr Beachtung geschenkt werden.

8 Konklusion

Das aus dieser Studie resultierende, optimierte Testprofil eignet sich für den angestrebten Zweck, das heisst für die Evaluation J+S-Kindersport sowie auch für den Einsatz in Kindersportangeboten durch J+S-Leitende. Das Testprofil besteht aus qualitativen und quantitativen Testitems und kann effizient in einer Standardturnhalle in einer J+S-Lektion mit einer J+S-Kindersportgruppe und drei bis vier Testleitenden durchgeführt werden.

Die aus dieser Studie hervorgehenden, erforderlichen Anpassungen beziehen sich vor allem auf die Vereinfachung der Testitems und die zeitliche Kürzung. Das Testitem *Rad* wurde als Ganzes durch einen Alternativtest ersetzt, der sich bezüglich Schwierigkeit besser für die Altersgruppe 5-10 Jahre eignet.

Das optimierte Testprofil muss vor dem effektiven Einsatz validiert werden. Dabei lassen die aus der vorliegenden Untersuchung hervorgegangenen Ergebnisse gute Resultate erwarten.

Die Diagnose mit dem zukünftig validierten Testprofil wird eine wertvolle Unterstützung für die Beschreibung des motorischen Leistungszustandes im Bereich der Koordination von Kindern sein, um die Entwicklung zu verfolgen sowie sachgerecht intervenieren zu können.

Literatur-, Abbildungs- & Tabellenverzeichnis

Literaturverzeichnis

- Balster, K., Schilf, F., Alefelder, B. & Sportjugend, L. N.-W. (2005). *Kompetenzen von Kindern erkennen: praktisches Instrumentarium zur Feststellung von Kompetenzen der Sensomotorik, Graphomotorik, Schriftsprache und Mathematik bei 5- bis 12-jährigen Kindern*. Duisburg: Sportjugend im Landessportbund Nordrhein-Westfalen.
- Baumburger, J., Müller, U. & Lienert, S. (2009). *Basistests. Polysportive Grundausbildung für Kinder von 5 bis 10 Jahren*. Horgen: Verlag Baumberger & Müller.
- Becker, C., Lange, H., Nierhoff, A. & Sinning, S. (2002a). Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST 6-11). *SportPraxis*, 43. Jahrgang Sonderheft, 12-21.
- Becker, C., Lange, H., Nierhoff, A. & Sinning, S. (2002b). Münchner Fitnesstest (MFT)/ Auswahltest Sportförderunterricht (AST). *SportPraxis*, 43. Jahrgang Sonderheft, 42-50.
- Bös, K. (1987). *Handbuch sportmotorischer Tests*. Göttingen: Hogrefe.
- Bös, K. (2001). *Handbuch Motorischer Tests. Sportmotorische Tests, motorische Funktionstests, Fragebogen zur körperlich-sportlichen Aktivität und sportpsychologische Diagnoseverfahren*. Göttingen: Hogrefe Verlag GmbH + Company.
- Bös, K. (2009). *Motorik-Modul. Eine Studie zur motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt. 1. Aufl.* Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Bös, K., Bappert, S., Karger, C., Seidel, I., Engel, C., Brand, S., et al. (n.d). *Leitfaden Kinderturn-Test. Die Zukunftschance für eine nachhaltige Bewegungsförderung in Deutschland: Kamagne Kinderturnen!* Frankfurt am Main: Deutsche Turnerjugend im Deutschen Turner-Bund e.V. .
- Bös, K., Oberger, J. & Worth, A. (2008). Motorik-Modul (MoMo): Normwerte zur motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Haltung und Bewegung*, 28(4), 5-50.
- Bös, K., Oppen, E. & Woll, A. (2002). *Fitness in der Grundschule. Förderung von körperlich-sportlicher Aktivität, Haltung und Fitness zum Zwecke der Gesundheitsförderung und Unfallverhütung. Endbericht*. Wiesbaden: Bundesarbeitsgemeinschaft für Haltungs- und Bewegungsförderung e.V.
- Bös, K., Schlenker, L., Büsch, D., Lämmle, L., Müller, H., Oberger, J., et al. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6 - 18 (DMT 6 - 18)*. Hamburg: Czwalina.
- Bös, K., Worth, A., Heel, J., Oppen, E., Romahn, N., Tittlbach, S., et al. (2004). Testmanual des Motorik-Moduls im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys des Robert Koch-Instituts. *Haltung und Bewegung* (28), 6-27.
- Cools, W., De Martelaer, K., Samaey, C. & Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven

- movement skill assessment tools. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8(2), 154-168.
- Dössegger, A. & Varisco, J. (2010). *J+S Kids Theoretische Grundlagen*. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Ernst, K. & Bucher, W. (2005). *Sporttheoretische und sportdidaktische Grundlagen. Lehrmittel Sporterziehung Band 1 Broschüre 1*. Bern: Eidgenössische Sportkommission ESK.
- Evaggelinou, C., Tsigilis, N. & Papa, A. (2002). Construct Validity of the Test of Gross Motor Development: A Cross-Validation Approach. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19(4), 483.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Hegner, J. (2006). *Training fundiert erklärt. Handbuch der Trainingslehre*. Herzogenbuchsee: Ingold Verlag/ Baspo.
- Hottenrott, K. & Neumann, G. (2010). *Trainingswissenschaft: Ein Lehrbuch in 14 Lektionen*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Hunziker, R. & Weber, A. (2007). Ausdauer. *mobilepraxis*, 3, 15.
- Jürimäe, T., Volbekiene, V., Jürimäe, J. & Tomkinson, G. R. (2007). Changes in Eurofit test performance of Estonian and Lithuanian children and adolescents (1992-2002). *Med Sport Sci*, 50, 129-142.
- Kambas, A. & Aggeloussis, N. (2006). Construct validity of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-short form for a sample of Greek preschool and primary school children. [Validation Studies]. *Percept Mot Skills*, 102(1), 65-72.
- Kiphard, E. J. & Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder - KTK*. Weinheim: Beltz Test.
- Kiphard, E. J. & Schilling, F. (2007). *Körperkoordinationstest für Kinder - KTK. 2. Überarbeitete und ergänzte Auflage*. Weinheim: Beltz Test.
- Kohn, W. (2007). *Statistik: Datenanalyse und Wahrscheinlichkeitsrechnung*. London: Springer.
- Kolt, G. S. & Snyder-Mackler, L. (2007). *Physical Therapies in Sport and Exercise*. Churchill Livingstone: Elsevier Health Sciences.
- Kremer, B., Breithecker, D., Liebisch, R., Woll, A., Oppen, E. & Bös, K. (2001). Das Karlsruher Testsystem für Kinder (KATS-K) - Testmanual. Reihe: Fitness in der Grundschule - Förderung von körperlich-sportlicher Aktivität, Haltung und Fitness zum Zwecke der Gesundheitsförderung und Unfallverhütung. *Haltung und Bewegung*, 21(4), 4-15, 17-49, 51-58, 60-66.
- Lienert, S., Sägger, J. & Spiess, H. (2010). *Bewegt und selbstsicher. Psychomotorik und Bewegungsförderung in der Eingangsstufe. Grundlagen und Unterrichtspraxis*. Bern: schulverlag blmv.
- Malina, R. M., Beunen, G. P., Classens, A. L., Lefevre, J., Vanden Eynde, B. V., Renson, R., et al. (1995). Fatness and physical fitness of girls 7 to 17 years. *Obesity (Silver Spring)*, 3(3), 221-231.

- Montgomery, P. C. & Connolly, B. H. (1987). Norm-referenced and criterion-referenced tests. Use in pediatrics and application to task analysis of motor skill. *Physical Therapy*, 67(12), 1873-1876.
- Oberger, J., Oppen, E., Karger, C., Worth, A., Geuder, J. & Bös, K. (2010). Motorische Leistungsfähigkeit. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 158(5), 441-448.
- Prätorius, B. (2008). *Entwicklung eines Koordinationstests für Kinder im Grundschulalter und dessen Validierung mit Hilfe biomechanischer Methoden*. Göttingen: Cuvillier Verlag.
- Qims. (n.d-a). *Rad*. Zugriff am 31. März 2013, unter <http://www.sport.admin.ch/q-shop/kompetenzraster.php>
- Qims. (n.d-b). *Reifenspringen*. Zugriff am 31. März 2013, unter <http://www.sport.admin.ch/q-shop/kompetenzraster.php>
- Qims. (n.d-c). *Rolle vorwärts*. Zugriff am 31. März 2013, unter <http://www.sport.admin.ch/q-shop/kompetenzraster.php>
- Qims. (n.d-d). *Sachkompetenzen*. Zugriff am 23. März 2013, unter <http://www.sport.admin.ch/q-shop/kompetenzraster.php>
- Rosser, T. (2008). Basistests SUISSE Sport Test Konzept: Validierung einer sportmotorischen Basistestbatterie für den Schul- und Nachwuchssport. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 56(3), 101.
- Rusch, T. & Irrgang, W. (1994). Auswahltest für den Sportförderunterricht bzw. Münchner Fitness Test (MFT). *Haltung und Bewegung*, 1, 4-17.
- Schmid, M., Romann, M., Kriemler, S. & Zahner, L. (2007). Wie kann die Fitness von Schulkindern gemessen werden? *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 2, 52-61.
- Schnabel, G., Harre, H. D. & Krug, J. (2009). *Trainingslehre - Trainingswissenschaft: Leistung-Training-Wettkampf*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Steinmann, P., Harder, C., Kurath, M., Friedli, D., Richard, T. & Weber, A. (2010). *J+S-Kids. Praktische Beispiele*. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Stocker, R. & Bucher, W. (2005). *Balancieren Klettern Drehen Band 3 Broschüre 3*. Bern: Eidgenössische Sportkommission ESK.
- Tan, S. K., Swee Kheng, T., Parker, H. E. & Larkin, D. (2001). Concurrent Validity of Motor Tests Used to Identify Children With Motor Impairment. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18(2), 168-182.
- Tittlbach, S., Knyrim, H., Baumeister, J. & Bös, K. (2004). Motorische Tests. In W. Banzer, K. Pfeifer & L. Vogt (Hrsg.), *Funktionsdiagnostik des Bewegungssystems in der Sportmedizin*. Berlin: Springer.
- Tittlbach, S., Kolb, H., Woll, A. & Bös, K. (2005). KarlsruhergesundheitsorientierterKoordinationstest (KGKT). *BewegungstherapieundGesundheitssport*, 21, 1-6.
- Tomkinson, G. R., Olds, T. S. & Gulbin, J. (2003). Secular trends in physical performance of Australian children. Evidence from the Talent Search program. *J Sports Med Phys Fitness*, 43(1), 90-98.

- Tsigilis, N., Douda, H. & Tokmakidis, S. (2002). Test-retest reliability of the Eurofit test battery administered to university. *Percept Mot Skills*, Dec 95, 1295-3000.
- Ulrich, D. A. & Sanford, C. B. (2000). *Test of Gross Motor Development: Examiner's Manual*. Austin: Pro-Ed.
- Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Lefevre, J., Pion, J., Vaeyens, R., Matthys, S., et al. (2011). The KörperkoodinationsTest für Kinder: reference values and suitability for 6-12-year-old children in Flanders. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(3), 388.
- Weineck, J. (2007). *Optimales Training*. Balingen: Spitta-Verlag.
- Wiat, L. & Darrah, J. (2001). Review of four tests of gross motor development. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 43(04), 279-285.
- Wong, K. Y. A. & Cheung, S. Y. (2010). Confirmatory Factor Analysis of the Test of Gross Motor Development-2. *Measurement in Physical Education & Exercise Science*, 14(3), 202-209.
- Wyss, T. (2007). Assembling and Verification of a Fitness Test Battery for the Recruitment of the Swiss Army and Nation-wide Use. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 55(4), 126.
- Wyss, T. (2009). *Technische Weisungen zum Test Fitness Rekrutierung TFR*. Zugriff am 23. März 2013 auf http://www.baspo.admin.ch/internet/baspo/de/home/themen/foerderung/breite_nsport/sport_armee/00.html
- Yoon, D. Y., Scott, K., Hill, M. N., Levitt, N. S. & Lambert, E. V. (2006). Review of three tests of motor proficiency in children. *Perceptual and Motor Skills*, 102(2), 551.
- Zürich, S. (n.d). *Kompetenzraster Sportunterricht*. Zugriff am 1. April 2013, unter <http://www.stadt-zuerich.ch/content/ssd/de/index/sport/unterstuetzung-fuer-lehrpersonen/kompetenzraster.html>
- Zuvela, F., Bozanic, A. & Miletic, D. (2011). POLYGON—A new fundamental movement skills test for 8 year old children: construction and validation. *Journal of Sports Science & Medicine*, 10(1), 157-163.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bewegungsgrundformen (aus Dössegger & Varisco, 2010, S. 41)	7
Abb. 2: Systematisierung motorischer Fähigkeiten (aus Bös, 2001, S. 2)	10
Abb. 3: Anzahl weibliche und männliche Probanden pro Alterssegment	29
Abb. 4: Auszug aus dem Expertenrating: Balancieren	31
Abb. 5: Hallenplan der Datenerhebung	32
Abb. 6: Bewertungsvergleich: Mittelwert (mit sd) aller Rater der Bewertungen für jedes Kind (Einbeistand n=48, Balancieren rückwärts n=49, Rolle vorwärts n=50, Rad n=50, Reifenspringen n=48, Unabhängigkeit n=50, Bankprellen n=50, Ball-Wand-Progression n=50)	36
Abb. 7: Bewertungsvergleich: Mittelwert (mit sd) des ersten und zweiten Ratings der Bewertungen für jedes Kind von den vier Testleitenden (Einbeistand n=48, Balancieren rückwärts n=49, Rolle vorwärts n=50, Rad n=50, Reifenspringen n=48, Unabhängigkeit n=50, Bankprellen n=50, Ball-Wand-Progression n=50)	38
Abb. 8: Histogramme Einbeistand: Anzahl Bodenberührungen aller Probanden (n=48) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=21, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=9)	40
Abb. 9: Histogramme Balancieren rückwärts: Anzahl korrekte Schritte auf der Linie für alle Probanden (n=49) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=17, 9-10 Jahre n=10)	41
Abb. 10: Histogramme Rolle vorwärts: Anzahl Punkte für zwei Rollen für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)	42
Abb. 11: Histogramme Rad: Anzahl Punkte für zwei Räder für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)	43
Abb. 12: Histogramme Reifenspringen: Anzahl Punkte für alle Probanden (n=48) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=21, 7-8 Jahre n=17, 9-10 Jahre n=10)	44
Abb. 13: Histogramme Unabhängigkeit: Anzahl Punkte für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)	45
Abb. 14: Histogramme Bankprellen: Anzahl Prellpunkte für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)	46
Abb. 15: Histogramme Ball-Wand-Progression: Anzahl Fangbälle für alle Probanden (n=50) und die drei Alterssegmente (4-6 Jahre n=22, 7-8 Jahre n=18, 9-10 Jahre n=10)	47
Abb. 16: Expertenbewertung der acht Testitems bezüglich genügender Differenzierung (n=4)	48
Abb. 17: Expertenbewertung der passenden Schwierigkeit für die Altersgruppe 5-10 Jahre für die acht Testitems (n=4)	49
Abb. 18: Expertenbeurteilung der inhaltlichen Validität der vier Bewegungsgrundformen (n=4)	50

Abb. 19: Expertenbewertung: Note für die Durchführbarkeit der acht Testitems (n=4).....	51
Abb. 20: Alternatives Testitem für Rad: Drehspringen	57
Abb. 21: Bodenmarkierungen.....	59
Abb. 22: Motorische Entwicklung: Vereinfachte schematische Darstellung altersgemässer Entwicklungsverläufe elementarer Bewegungen und Fertigkeiten (Balster et al., 2005)	60

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Klassifikation aus der Kombination von der Fähigkeitsstruktur (Bös, 2001) und der Strukturierung der koordinativen Testaufgaben (Cools et al., 2009)	12
Tab. 2: Die koordinativen Bewegungsgrundformen. Was vertreten die einzelnen Bewegungsgrundformen?.....	13
Tab. 3: Übersicht Testprofile: Klassifikation der einzelnen Testitems	16
Tab. 4: Charakteristika der Testitems	18
Tab. 5: Übersicht Sachkompetenztests: Klassifikation der einzelnen Tests	21
Tab. 6: Standardisierte Testitems und Sachkompetenztests eingeteilt in die koordinativen Bewegungsgrundformen.....	22
Tab. 7: Übersicht der vier Bewegungsgrundformen mit je zwei Testitems	23
Tab. 8: Übersicht der Klassifikation der gewählten Testitems.....	24
Tab. 9: Beantwortung der Nebenfragen mit Hilfe des Post-Rating und/oder Expertenrating.....	28
Tab. 10: Testitem-Beschreibungen	29
Tab. 11: Interrater-Reliabilität: Mittelwert und Spannweite der Korrelation der Testitems nach Spearman (Interrater n=7)	35
Tab. 12: Intrarater-Reliabilität: Mittelwert und Spannweite der Korrelation der Testitems nach Spearman (n=4)	37
Tab. 13: Experten-Bemerkungen zur inhaltlichen Validität der Bewegungsgrundformen	51
Tab. 14: Rückmeldungen der Testleitenden (n=4) zur Durchführbarkeit und Verbesserungsvorschläge für die acht Testitems	52
Tab. 15: Anpassungsvorschläge aus der Diskussion "Standardisierung"	55
Tab. 16: Optimierungsvorschlag für die Teilaufgaben Ball-Wand-Progression.....	62
Tab. 17: Anpassungsvorschläge aus der Diskussion „genügende Differenzierung“	62
Tab. 18: Unabhängigkeit: Version dieser Studie und die optimierte Variante	65
Tab. 19: Anpassungsvorschläge aus der Diskussion "Schwierigkeitsgrad"	65
Tab. 20: Kriterien Rolle vorwärts sowie optimierte Kriterien.....	73
Tab. 21: Anpassungsvorschläge aus der Diskussion "Durchführbarkeit".....	75
Tab. 22: Zusammenstellung der Anpassungen für das optimierte Testprofil	76

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Beteiligten bedanken, die in konstruktiver Weise zur Erstellung der vorliegenden Masterarbeit beigetragen haben.

Ein spezieller Dank geht an meine Betreuungspersonen. Meine Referentin Gerda Jimmy, Stv. Leiterin Monitoring und Evaluation begleitete eng die Organisation, Durchführung und Auswertung dieser Studie. Die Tipps im Bereich der Literatur und der Praxisumsetzung von meiner Co-Referentin Ilaria Ferrari haben mich sehr unterstützt.

Ohne den Enthusiasmus und Engagement der Klassenlehrpersonen Madleina Rüegge, Linda Santacroce, Marianne Frei und Marianne Lutz hätte die Studie nicht durchgeführt werden können. Ich bin dankbar, für die flexible und gute Zusammenarbeit in der Vorbereitung und während den Datenerhebungstagen. Der grösste Dank geht aber an die Kindergartenkinder und Primarschüler aus Dorf und Volken, welche sich geduldig den Messungen unterzogen und mit grosser Motivation die Koordinations-Testitems absolvierten.

Ein grosses Merci spreche ich an die sieben Rater aus, die stundenlang mit höchster Konzentration die gefilmten Testdurchführungen werteten: Alain Dössegger, Fabienne Guggisberg, Gerda Jimmy, Jonas Wacker, Oliver Friedrich sowie Rahel Ammann. Hier hebe ich im Speziellen meinen Freund, Jonas Wacker, hervor. Er hat als Einziger das Raten ausserhalb der Arbeitszeit durchgeführt. Zudem waren die vielen produktiven Diskussionen mit ihm sowie die Anregungen für mich sehr gewinnbringend. Ohne die emotionale Unterstützung von Jonas hätte dieses Produkt nicht entstehen können.

Für die Auswahl von Testitems konnte ich auf die Unterstützung der Teams „Monitoring und Evaluation der EHSM“ und „J+S Kindersport des BASPOs“ zählen. Bei einer Sitzung im Januar 2013 durfte ich ihnen mein Konzept vorstellen. Ihre Anregungen, Gedanken und Ideen haben mir in der Spezifizierung der Tests geholfen.

Ein Dankeschön verdienen auch Claudine Hunziker, Hanspeter Erni und Monique Honegger für das geduldige Redigieren und Korrekturlesen.

Und nicht zuletzt danke ich meinen Freunden, meinen Arbeitskollegen und meiner Familie, welche mir mit viel Geduld, Interesse und Hilfsbereitschaft zur Seite standen.

Persönliche Erklärung

„Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig, ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Veröffentlichungen oder aus anderweitig fremden Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.“

Winterthur, 1. Juli 2013

Unterschrift

Urheberrechtserklärung

„Die Unterzeichnende anerkennt, dass die vorliegende Arbeit ein Bestandteil der Ausbildung, Einheit Bewegungs- und Sportwissenschaften der Universität Freiburg ist. Sie überträgt deshalb sämtliche Urhebernutzungsrechte (dies beinhaltet insbesondere das Recht zur Veröffentlichung oder zu anderer kommerzieller oder unentgeltlicher Nutzung) an die Universität Freiburg.“

Die Universität darf dieses Recht nur im Einverständnis des/der Unterzeichnenden auf Dritte übertragen.

Finanzielle Ansprüche der Unterzeichnenden entstehen aus dieser Regelung keine.

Winterthur, 1. Juli 2013

Unterschrift

Anhang

A Testanleitung für diese Studie

Die Testanleitung wurde an die Testleitenden, Postrater und die Klassenlehrpersonen in Form einer Broschüre abgegeben.



Testmanual

Machbarkeitsstudie Testbatterie Evaluation J+S-Kindersport

Masterarbeit Sarah Rügge



1 Inhaltsverzeichnis

1	INHALTSVERZEICHNIS	2
2	AUFGABEN UND INHALTE DER TESTBATTERIE	3
3	BALANCIEREN	5
3.1	EINBEINSTAND	5
3.2	BALANCIEREN RÜCKWÄRTS	6
4	ROLLEN, DREHEN	7
4.1	ROLLE VORWÄRTS	7
4.2	RAD	8
5	RHYTHMISIEREN	9
5.1	REIFENSPRINGEN	9
5.2	UNABHÄNGIGKEITEN	10
6	WERFEN, FANGEN	11
6.1	BANKPRELLEN	11
6.2	BALL-WAND-PROGRESSION	12
7	LITERATUR	13

2

2 Aufgaben und Inhalte der Testbatterie

Die zehn Bewegungsgrundformen von J+S-Kindersport (Abb. 1) bildeten die Grundlage für die Auswahl der koordinativen Testitems. Ziel war es, zu den unterschiedlichen Bereichen Testitems zu erstellen. In dieser Machbarkeitsstudie wurden vier der zehn Bewegungsgrundformen selektiert. Die Wahl fiel auf „Balancieren“, „Rollen, Drehen“, „Rhythmisieren, Tanzen“ sowie „Werfen, Fangen“, da bei diesen Bewegungsgrundformen im Vergleich zu den anderen die Koordination eine bedeutendere Rolle spielt. Der Grund des Weglassens von den restlichen Bewegungsgrundformen ist in der Tabelle 1 aufgelistet. Diese weggelassenen Bewegungsgrundformen könnten in einer weiteren Phase mit Testitems ausgearbeitet werden.

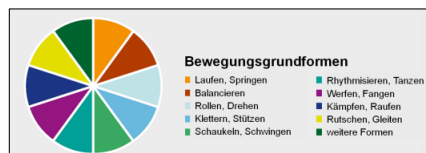


Abb. 1: Bewegungsgrundformen von J+S-Kindersport (Dössegger & Varisco, 2010, S. 41)

Zu den vier selektierten Bewegungsgrundformen wurden je zwei Testitems ausgewählt. In der Tabelle 1 sind die ausgewählten Bewegungsgrundformen mit ihren Testitems aufgeführt.

Tab. 1: Übersicht der ausgewählten Bewegungsgrundformen mit je zwei Testitems	
Laufen, Springen	Weg gelassen (Kondition im Vordergrund – Springen in Rhythmisieren)
Balancieren	Einbeinstand Balancieren rückwärts
Rollen, Drehen	Rolle vorwärts Rad
Klettern, Stützen	Weg gelassen (Kraft im Vordergrund)
Schaukeln, Schwingen	Weg gelassen (Erlebnis/Abenteuer im Vordergrund)
Rhythmisieren, Tanzen	Reifenspringen Unabhängigkeiten
Werfen, Fangen	Bankprellen Ball-Wand-Progression
Kämpfen, Raufen	Weg gelassen (Erlebnis im Vordergrund)
Rutschen, Gleiten	Weg gelassen (Erlebnis im Vordergrund – Halle schwierig)

3

Die Matrix (Tab.2) bestehend aus der Horizontale „Systematisierung der Fähigkeitsstruktur nach Bös“ und der Vertikale „Strukturierung der Testaufgaben von Cools et al.“ zeigt die Klassifikation der Testitems.

Tab. 2: Übersicht der klassifizierten Testitems der erstellten Testbatterie

Koordination gemäss der Fähigkeitsstruktur nach Bös (2001)				Klassifizierung gemäss Cools et al. (2008)
Reaktions-schnelligkeit (RS)	Koordination unter Zeitdruck (KZ)	Koordination unter Präzisionsdruck (KP)		
	Reifenspringen	Unabhängigkeiten Rolle vw Rad	Lokomotion	Feinmotorik
	Bankprellen ¹	Ball-Wand-Progression	Objektkontrolle	
		Einbeinstand ² Balancieren rw	Stabilität	
			Feinmotorik	

¹ auf breiter Kante sowie prellen beidhändig, links und rechts (Rusch & Ingang, 1994)

² (Kremer et al., 2001), jedoch wird nach 30 Berührungen nicht abgebrochen


Im Folgenden werden die einzelnen Testaufgaben detailliert beschrieben sowie auf die Anzahl Durchgänge, Bewertung, Testmaterial, Testaufbau, besondere Hinweise, Testanweisung und Referenz hingewiesen.

Bei allen Testitems müssen zwei Punkte beachtet werden. Erstens: Bei allen Testitems zeigt der Testleiter den Film der Demonstration der Testaufgabe. Zweitens: Kinder mit langen Haaren binden ihre Haare zusammen.

4


4 Rollen, Drehen

4.1 Rolle vorwärts

Testaufgabe	Die Testperson macht zwei Rollen vorwärts.
	
Anzahl Durchgänge	1 Probedurchgang 2 Durchgänge
Bewertung/ Kriterien	Jede Rolle wird gewertet. Pro Rolle können 5 Punkte vergeben werden. Es gibt keine halben Punkte. Der Punkt wird ganz oder gar nicht vergeben. Es können maximal 10 Punkte erreicht werden. Kriterien (ja/nein) <ul style="list-style-type: none"> • setzt Hände parallel auf • zieht den Kopf ein und schaut die Beine an • rollt über den Nacken-Rücken rund ab • steht ohne Hilfe der Hände auf • die Rolle ist gerade (mind. ein Fuss berührt das Klebband im Stand nach der Rolle)
Material	2 Matten (aneinander geklebt) Klebband längs in der Mitte der Matte aufkleben Messband
Aufbau	Zwei Matten längs zu einer Mattenbahn aneinanderkleben. In der Mitte in der Länge eine Linie mit Malerklebband aufkleben.
Testanweisung	Bei diesem Posten zeigst du zwei Rollen vorwärts. Setze deine Hände parallel links und rechts vom Klebband auf. Versuche über den Nacken/Rücken abzurollen, ohne Hilfe der Hände aufzustehen sowie möglichst gerade zu rollen. Zuerst darfst du aber eine Rolle testen. Insgesamt machst du also drei Rollen.
Referenz	Angelehnt an qims.ch (Testblatt L_C2_2.SJ_A_T1)

7


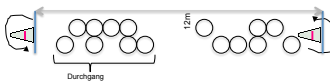
4.2 Rad

Testaufgabe	Die Testperson macht zwei Räder (Seite frei wählbar). Sie schlägt ein Rad mit korrekter Abfolge der Hände und Füsse in einer 30 cm breiten Zone (Badmintonfelder).
	
Anzahl Durchgänge	1 Probedurchgang 2 Durchgänge
Bewertung/ Kriterien	Jedes Rad wird gewertet. Pro Rad können 5 Punkte vergeben werden. Es gibt keine halben Punkte. Der Punkt wird ganz oder gar nicht vergeben. Es können maximal 10 Punkte erreicht werden. Kriterien (ja/nein) <ul style="list-style-type: none"> • Eine richtige Abfolge findet statt (Rad nach links: li Fuss – li Hand – re Hand – re Fuss / Rad nach rechts: re Fuss – re Hand – li Hand – li Fuss). • Rhythmus gleichmässig • Beine sind gespreizt • Beine sind gestreckt • Das Rad wird in einer 30cm Zone ausgeführt. Die Linien werden nicht berührt.
Material	Klebband Messband
Aufbau	30cm abkleben (eine Linie nehmen und parallel dazu eine Klebbandlinie) Die Linien zählen nicht mehr (zwischen den Linien 30cm)
Testanweisung	Du zeigst ein zwei Räder vor. Strecke deine Arme und Beine. Ziel ist es, in der Zone zu bleiben. Du hast zwei Durchgänge. Zuerst darfst du aber einmal ausprobieren.
Referenz	Angelehnt an qims.ch (Testblatt L_C2_2.SJ_C_T1)

8


5 Rhythmisieren

5.1 Reifenspringen

Testaufgabe	Die Testperson springt ein- bzw. beidbeinig durch die ausgelegte Reifenbahn. Es tut dies nach Lage des Reifens mit dem linken oder rechten Fuss. Es gibt zwei Reifenfolgen. Gestartet wird beim Malstab. Es wird in eine Richtung gesprungen, um den Malstab gelaufen und dann wieder zurück gesprungen. Nachhüpfer auf einem Bein sind erlaubt. Beidbeinig bedeutet mit beiden Beinen gleichzeitig landen.
	
Anzahl Durchgänge	1 Durchgang
Bewertung/ Kriterien	Wie viele korrekte Durchgänge schafft das Kind während 45s. Pro fehlerfreiem Durchgang gibt es einen Punkt. (Als Durchgang zählen die 6 Sprünge)
Material	15 Reifen 2 Malstäbe Klebband Stoppuhr
Aufbau	Als Distanzhilfe für die 12m dient das Volleyballfeld. Die beiden Reifenfolgen starten je mit einem Reifenabstand zur Linie. 
Testanweisung	Reifen mit Klebband befestigen Du startest beim Malstab und hüpfst die Reifenfolge. Wenn der Reifen links liegt, springst du einbeinig mit dem linken Fuss hinein. Wenn der Reifen rechts liegt, springst du einbeinig mit rechts hinein. Wenn beide Reifen nebeneinander liegen, dann springst du beidbeinig hinein. Wenn ein Fehler passiert, springst du einfach weiter. Pro richtig gehüpfter Reifenfolge gibt es einen Punkt. Du springst die beiden Reifenfolgen durch, um den Malstab herum und dann wieder zurück. Dir stehen 45s zur Verfügung.
Referenz	Angelehnt an qims.ch (Testblatt L_D2_2.SJ_ABC_T3)

9


5.2 Unabhängigkeiten

Testaufgabe	Die Testperson beobachtet die Person im Film während drei kontinuierlichen Bewegungsabfolgen. Ab dem vierten setzt die Testperson ein und führt die Bewegungsfolge aus. Die Person im Film gibt den Einsatz mit „UND“ für die vierte Bewegungsabfolge. Die Testperson hat drei Bewegungsfolgen Zeit in den Rhythmus zu kommen. Ab der sechsten bis zur 14. Bewegungsfolge wird jede richtige Bewegungsfolge gezählt. Es gibt acht Testaufgaben mit unterschiedlichen Bewegungsfolgen (Niveau steigend). Es gibt maximal acht Punkte pro Testaufgabe. Maximal können 64 Punkte gemacht werden.
	
Anzahl Durchgänge	Jede Bewegungsabfolge wird einmal durchgeführt.
Bewertung/ Kriterien	Pro richtig, durchgeführter Bewegungsabfolge gibt es einen Punkt.
Material	-
Aufbau	-
Besondere Hinweise	Demonstrationsfilm vor jeder neuen Teilaufgabe der Testperson zeigen. Der Test wird in einem anderen Raum (Bsp. Geräteraum) durchgeführt, damit die Testperson nicht abgelenkt wird und die weiteren Testpersonen nicht „vorlernen“ können.
Testanweisung	Schau dir die Testperson im Film an. Sobald die Person dir den Einsatz mit „und“ gibt, setzt du ein und machst die Bewegungen bis zum Filmente mit. Du hast drei Bewegungsabfolgen Zeit in den Rhythmus zu kommen. Pro richtig, mitgemachter Bewegungsabfolge erhältst du einen Punkt.
Referenz	-

10


6 Werfen, Fangen

6.1 Bankprellen

Testaufgabe	 <p>Die Testperson steht auf der Bank (Richtung Wand) und prellt einen Volleyball möglichst oft auf den Boden. Zuerst mit beiden Händen. Danach darf es ausprobieren mit welcher Hand es starten möchte (präferierte Hand). Anschliessend folgen die beiden einhändigen Durchgänge. Jeder Durchgang dauert 30 Sekunden. Es erfolgt kein Probedurchgang. Die Kauerstellung ist verboten.</p> <p>Verliert die Testperson den Ball, wird ihr sofort ein anderer gereicht.</p>
Anzahl Durchgänge	1x beidhändig 1x präferierte Hand 1x andere Hand
Bewertung/ Kriterien	Je die Anzahl Punkte der drei Durchgänge werden notiert. Gezählt wird, wie oft die Testperson in der vorgegebenen Zeit mit der vorgegebenen Art (beid- oder einhändig, mit beiden Füßen auf der Bank stehend) den Ball auf den Boden prellen kann. Der Bodenkontakt eines verlorengegangenen Balles, mit der falschen Art (beid- oder einhändig) sowie auf einem Fuss stehend wird nicht gezählt.
Material	Langbank 4 Volleybälle (Druck: Volleyball muss mindestens wieder auf Hüfthöhe springen, wenn er auf Schulterhöhe los gelassen wird) Stoppuhr
Aufbau	Eine Langbank (nicht umgedreht) und 4 Volleybälle werden bereitgestellt. Langbank in einer Hallenecke (wenig Ablenkung und Bälle springen nicht weit weg)
Testanweisung	Du stehst auf der Langbank und prellst den Volleyball möglichst oft auf den Boden bis ich „Stopp“ sage. Verlierst du den Ball, bekommst du sofort einen anderen.
Referenz	Angelehnt an den Münchner Fitness Test (MFT), (Becker et al., 2002b, S. 44)

11

6.2 Ball-Wand-Progression

Testaufgabe	 <p>Die Testperson steht mit einem Volleyball 2m von der Wand entfernt. Sie führt fünf verschiedene Teilaufgaben nach je einem Probedurchgang je zwei Mal durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Den Ball an die Wand werfen und wieder fangen 2. Dito 1, dazwischen klatschen 3. Dito 1, dazwischen Boden mit beiden Händen berühren 4. Dito 1, dazwischen eine ganze Drehung machen 5. Mit dem Rücken zur Wand den Ball zwischen den Beinen an die Wand werfen und wieder fangen (Ball-Beine-Wand Test) <p>Testabbruch: Wenn bei zwei aufeinanderfolgenden Teilaufgaben keine Punkte erreicht werden, wird der Test abgebrochen (nicht mit nächster Teilaufgabe starten)</p>
Anzahl Durchgänge	Vor jeder Teilaufgabe ein Probedurchgang Danach 2 Durchgänge pro Teilaufgabe
Bewertung/ Kriterien	Pro erfolgreichem Durchgang gibt es einen Punkt. Es gibt keine halben Punkte. Erfolgreich = Ball gefangen Pro Teilaufgabe können max. 2 Punkte vergeben werden. Total können maximal 10 Punkte gemacht werden.
Material	Volleybälle in einer Kiste (Druck: Volleyball muss mindestens wieder auf Hüfthöhe springen, wenn er auf Schulterhöhe los gelassen wird) Wand Klebband Messband
Aufbau	Linie kleben (2m Distanz zur Wand)
Besondere Hinweise	Demonstrationsfilm vor jeder neuen Teilaufgabe der Testperson zeigen.
Testanweisung	Bei diesem Posten gibt es verschiedene Aufgaben. Bei allen ist das Ziel, den Ball nach dem Werfen wieder zu fangen. Du hast immer einen Wurf zum Ausprobieren und danach 2 Durchgänge. Pro gefangenen Ball gibt es einen Punkt. <ol style="list-style-type: none"> 1. Du wirfst den Ball direkt an die Wand und fängst ihn wieder. 2. Du wirfst den Ball direkt an die Wand, klatschst in die Hände und fängst den Ball wieder. 3. Du wirfst den Ball direkt an die Wand, berührst mit beiden Händen den Boden und fängst den Ball wieder. 4. Du wirfst den Ball direkt an die Wand, drehst dich einmal und fängst den Ball wieder. 5. Du stellst dich mit dem Rücken zur Wand und wirfst den Ball durch die gegrätschten Beine direkt an die Wand, drehst dich um und fängst den Ball.
Referenz	Angelehnt an Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST 6-11), (Becker et al., 2002a, S. 16) und qims.ch (Testblätter L_E3_VS_C_T1, L_E2_2.SJ_A_T2, L_E2_2.SJ_A_T1)

12

7 Literatur

- Becker, C., Lange, H., Nierhoff, A. & Sinning, S. (2002a). Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST 6-11). *SportPraxis*, 43. Jahrgang Sonderheft, 12-21.
- Becker, C., Lange, H., Nierhoff, A. & Sinning, S. (2002b). Münchner Fitnessstest (MFT) Auswahltest Sportförderunterricht (AST). *SportPraxis*, 43. Jahrgang Sonderheft, 42-50.
- Dössegger, A. & Varisco, J. (2010). *J+S Kids Theoretische Grundlagen*. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Kremer, B., Brethelcker, D., Liebisch, R., Woll, A., Opper, E. & Bös, K. (2001). Das Karlsruher Testsystem für Kinder (KATS-K) - Testmanual. Reihe: Fitness in der Grundschule - Förderung von körperlich-sportlicher Aktivität, Haltung und Fitness zum Zwecke der Gesundheitsförderung und Unfallverhütung. *Haltung und Bewegung*, 21(4), 4-15, 17-49, 51-58, 60-66.
- Tittlbach, S., Kolb, H., Woll, A. & Bös, K. (2005). KarlsruhergesundheitsorientierterKoordinationsstest(KGKT). *BewegungstherapieundGesundheitssport*, 21, 1-6.

13

B Expertenrating

Balancieren	
	
Inhaltliche Validität – Konstrukt der Bewegungsgrundform „Balancieren“ Sind die beiden Testitems „Einbeinstand“ und „Balancieren rückwärts“ passende Tests für die Bewegungsgrundform Balancieren? Note für das Konstrukt der Bewegungsgrundform „Balancieren“ <small>Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)</small>	Note:
Bemerkungen:	
Verbesserungsvorschläge:	
Einbeinstand 	
Note für die Durchführbarkeit „Einbeinstand“ <small>Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)</small>	Note:
Ist die Schwierigkeit passend? <small>Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)</small>	Note:
Differenziert der Test genug? <small>Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)</small>	Note:

Weitere Bemerkungen zur Durchführung	
Organisation	Bemerkungen
Zeitaufwand	
Instruktion	
Material/ Platzbedarf	
Verbesserungsvorschläge	
Weitere Bemerkungen	

Balancieren rückwärts auf einer Linie



Note für die Durchführbarkeit „Balancieren rückwärts“ <small>Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)</small>	Note:
Ist die Schwierigkeit passend für das Alter 5 bis 10 Jahren? <small>Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)</small>	Note:
Differenziert der Test genug? <small>Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)</small>	Note:

Weitere Bemerkungen zur Durchführung	
Organisation	Bemerkungen
Zeitaufwand	
Instruktion	
Material/ Platzbedarf	
Verbesserungsvorschläge	
Weitere Bemerkungen	

Rollen, Drehen



Inhaltliche Validität – Konstrukt der Bewegungsgrundform „Rollen/Drehen“ Sind die beiden Testitems „Rolle vorwärts“ und „Rad“ passende Tests für die Bewegungsgrundform Rollen/Drehen? Note für das Konstrukt der Bewegungsgrundform „Rollen/Drehen“ Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Bemerkungen:	
Verbesserungsvorschläge:	

Rollen vorwärts



Note für die Durchführbarkeit „Rolle vorwärts“ Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Ist die Schwierigkeit passend für das Alter 5 bis 10 Jahren? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Differenziert der Test genug? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	

Weitere Bemerkungen zur Durchführung

Organisation	Bemerkungen
Zeitaufwand	
Instruktion	
Material/ Platzbedarf	
Verbesserungsvorschläge	
Weitere Bemerkungen	

Rad



Note für die Durchführbarkeit „Rad“ Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Ist die Schwierigkeit passend für das Alter 5 bis 10 Jahren? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Differenziert der Test genug? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	

Weitere Bemerkungen zur Durchführung

Organisation	Bemerkungen
Zeitaufwand	
Instruktion	
Material/ Platzbedarf	
Verbesserungsvorschläge	
Weitere Bemerkungen	

Werfen, Fangen



Inhaltliche Validität – Konstrukt der Bewegungsgrundform „Werfen/Fangen“ Sind die beiden Testitems „Bankprellen“ und „Ball-Wand-Progression“ passende Tests für die Bewegungsgrundform Werfen/Fangen? Note für das Konstrukt der Bewegungsgrundform „Werfen/Fangen“ Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Bemerkungen:	
Verbesserungsvorschläge:	

Bankprellen



Note für die Durchführbarkeit „Bankprellen“ Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Ist die Schwierigkeit passend für das Alter 5 bis 10 Jahren? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Differenziert der Test genug? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	

Weitere Bemerkungen zur Durchführung

Organisation	Bemerkungen
Zeitaufwand	
Instruktion	
Material/ Platzbedarf	
Verbesserungsvorschläge	
Weitere Bemerkungen	

Ball-Wand-Progression



Note für die Durchführbarkeit „Ball-Wand-Progression“ Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Ist die Schwierigkeit passend für das Alter 5 bis 10 Jahren? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	
Differenziert der Test genug? Schulnote 1-6 (6= sehr gut, 5= gut, 4= genügend, 3= ungenügend, 2= schlecht, 1= sehr schlecht)	

Weitere Bemerkungen zur Durchführung

Organisation	Bemerkungen
Zeitaufwand	
Instruktion	
Material/ Platzbedarf	
Verbesserungsvorschläge	
Weitere Bemerkungen	

7 Literatur

- Becker, C., Lange, H., Nierhoff, A. & Sinning, S. (2002a). Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST G-11). *SportPraxis*, 43. Jahrgang Sonderheft, 12-21.
- Becker, C., Lange, H., Nierhoff, A. & Sinning, S. (2002b). Münchner Fitnesstest (MFT)/Auswahltest Sportförderunterricht (AST). *SportPraxis*, 43. Jahrgang Sonderheft, 42-50.
- Dössegger, A. & Varisco, J. (2010). *J+S Kids Theoretische Grundlagen*. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Kremer, B., Breihecker, D., Liebisch, R., Woll, A., Oppen, E. & Bös, K. (2001). Das Karlsruher Testsystem für Kinder (KATS-K) - Testmanual. Reihe: Fitness in der Grundschule - Förderung von körperlich-sportlicher Aktivität, Haltung und Fitness zum Zwecke der Gesundheitsförderung und Unfallverhütung. *Haltung und Bewegung*, 21(4), 4-15, 17-49, 51-58, 60-66.
- Tittlbach, S., Kolb, H., Woll, A. & Bös, K. (2005). KarlsruhergesundheitsorientierterKoordinationsstest(KGKT). *BewegungstherapieundGesundheitssport*, 21, 1-6.

C Verworfenne Tests

Test	Literatur	Begründung
GDPT Ghent Development Balance Test	(De Kegel et al., 2012)	Für Kleinkinder
Grobmotorische Testbatterie	(Bös, 2001, S. 133)	Aufwand zu gross, erst ab 10J. (Bös, 2001)
Heidelberger Grossmotorischer Geschicklichkeitstest (HGT)	(Bös, 2001, S. 118)	Keine Normwerte, kein Testmanual vorhanden
Karlsruher gesundheitsorientierter Fitness Test (KGKT)	(Bös, 2001, S. 138)	Erst ab 35 Jahre
McCarron Assessment of Neuromuscular Development (MAND)	(Tan et al., 2001)	Klinischer Test
Movement Assessment Battery for Children	(Bös, 2001, S. 201)	Ist vor allem für Abklärung des Förderbedarfs nützlich. Für Schulen zu wenig aussagekräftig, da nicht determinierend.
Peabody Developmental Motor Scales- Second Edition (PDMS-2)	(Cools et al., 2009, S. 156)	Test nur bis 5-Jährige
Screening Test für den mot. Bereich bei der Einschulung	(Bös, 2001, S. 114)	keine Normwerte, keine Validierung
Trampolin-Körperkoordinationstest (TKT)	(Bös, 2001, S. 111)	Screening (koordinative Störungen)
Tufts Assessment of Motor Performance	(Cools et al., 2009; Yoon et al., 2006)	Alltagsbewegungen Reha, with physical disabilities
Wiener Koordinationsparcours	(Bös, 2001, S. 129)	Erst ab 11J., Barren zu hoch (Bös, 2001)

Literatur

- Bös, K. (2001). *Handbuch Motorischer Tests. Sportmotorische Tests, motorische Funktionstests, Fragebogen zur körperlich-sportlichen Aktivität und sportpsychologische Diagnoseverfahren*. Göttingen: Hogrefe Verlag GmbH + Company.
- Cools, W., De Martelaer, K., Samaey, C. & Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8(2), 154-168.
- De Kegel, A., Baetens, T., Peersman, W., Maes, L., Dhooge, I. & Van Waelvelde, H. (2012). Ghent Developmental Balance Test: A New Tool to Evaluate Balance Performance in Toddlers and Preschool Children. *Physical Therapy*, 92(6), 841-852.
- Tan, S. K., Swee Kheng, T., Parker, H. E. & Larkin, D. (2001). Concurrent Validity of Motor Tests Used to Identify Children With Motor Impairment. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18(2), 168-182.
- Yoon, D. Y., Scott, K., Hill, M. N., Levitt, N. S. & Lambert, E. V. (2006). Review of three tests of motor proficiency in children. *Perceptual & Motor Skills*, 102(2), 543-551.

D Optimierte Testanleitung mit Demonstrationsvideos



Optimierte Testanleitung für das Koordinations-Testprofil

Konkrete Anpassungen aus der Masterarbeit von Sarah Rüegge:
„Erstellung und Überprüfung eines Testprofils zur Messung von
koordinativen Leistungsfortschritten bei 5- bis 10-Jährigen“

Studentin: Sarah Rüegge
Referentin: Dr. Gerda Jimmy

Juni 2013



Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
2	TESTPROFIL IM ÜBERBLICK	4
3	TESTDURCHFÜHRUNG	5
4	TESTITEMS IM DETAIL	6
4.1	Einbeinstand	6
4.2	Alternativtest Einbeinstand ohne T-Schiene: Einbeinstand auf dem Boden	7
4.3	Balancieren rückwärts	8
4.4	Rolle vorwärts	9
4.5	Drehspringen	10
4.6	Reifenspringen	11
4.7	Unabhängigkeiten	12
4.8	Bankprellen	13
4.9	Ball-Wand-Progression	14
	Literatur	15
	Anhang	16

1 Einleitung

„Die Diagnose der motorischen Leistungsfähigkeit ist eine unverzichtbare Voraussetzung, um den Entwicklungs- und Leistungsstand von Kindern und Jugendlichen zu beobachten. Mit motorischen Tests ist zum einen eine Momentaufnahme der motorischen Leistungsfähigkeit möglich, zum anderen können aber auch Entwicklungsverläufe beobachtet und dokumentiert werden.“ (Oberger et al., 2010)

Die vorliegende, optimierte Testanleitung ist das Produkt aus meiner Masterarbeit mit dem Titel „Erstellung und Überprüfung eines Testprofils zur Messung von koordinativen Leistungsfortschritten bei 5- bis 10-Jährigen“. Das Bundesamt für Sport benötigt für die geplante Evaluation J+S-Kindersport ein motorisches Testprofil. Der Fokus wurde auf die Koordination gelegt.

Ziel der Arbeit war das Erstellen und Überprüfen der Standardisierung, Inhaltsvalidität sowie Durchführbarkeit des erstellten Testprofils für die Messung koordinativer Leistungsfortschritte bei 5- bis 10-Jährigen. Die Anpassungen, die aus der Studie hervor gingen, sind nun in die vorliegende, optimierte Testanleitung eingeflossen. Vor dem Einsatz in der Evaluation J+S-Kindersport sowie auch in Kindersportangeboten durch J+S-Leitende muss das optimierte Testprofil in einer weiterführenden Studie validiert werden.

2 Testprofil im Überblick

Für das eingesetzte Testprofil wurden die vier Hauptvertreter der Koordination aus den zehn Bewegungsgrundformen von Dössegger & Varisco (2010) ausgewählt (in Tab. 1 grau markiert). Sämtliche Bewegungsgrundformen bilden die Basis der J+S-Kindersport-angebote. Pro koordinative Bewegungsgrundform gibt es je zwei Testitems. Die Testitems wurden angelehnt an bestehende Koordinations- und Sachkompetenztests entwickelt.

Tab. 1: Die koordinativen Bewegungsgrundformen. Was vertreten die einzelnen Bewegungsgrundformen?

Bewegungsgrundformen	Gewählte Testitems
	Hauptvertreter der Koordination
Laufen, Springen	
Balancieren	Einbeinstand Balancieren rückwärts
Rollen, Drehen	Rolle vorwärts Drehspringen
Klettern, Stützen	
Schauen, Schwingen	
Rhythmisieren, Tanzen	Reifenspringen Unabhängigkeiten
Werfen, Fangen	Bankprellen Ball-Wand-Progression
Kämpfen, Rausen	
Rutschen, Gleiten	

Zudem wurden die acht Testitems so ausgewählt, dass sie das Spektrum der motorischen Fähigkeiten möglichst vollständig abdecken und zielgerecht in der Praxis durchführbar sind (Tab. 2). Die Reaktionsschnelligkeit wird mit dem Testitem *Ball-Wand-Progression* zu einem Teil abgedeckt (Kombination von Reaktionsschnelligkeit und Objektkontrolle). Die Feinmotorik wird bewusst nicht berücksichtigt, da sie in J+S-Kindersportangeboten kaum gefördert wird.

Tab. 2: Übersicht der Klassifikation der gewählten Testitems


Koordination gemäss der Fähigkeitsstruktur nach Bös (2001)				Klassifizierung gemäss Costa et al. (2008)
Reaktions-schnelligkeit (RS)	Koordination unter Zeitdruck (KZ)	Koordination unter Präzisionsdruck (KP)		
	Reifenspringen	Unabhängigkeiten Rolle vorwärts Rad	Lokomotion	Feinmotorik Klassifizierung gemäss Costa et al. (2008)
Bankprellen ¹ Ball-Wand-Progression	Bankprellen ¹	Ball-Wand-Progression	Objektkontrolle	
Einbeinstand ²		Einbeinstand ² Balancieren rückwärts	Stabilität	

¹ (nach Rusch & Irigang, 1994) auf breiter Kante sowie prellen beidhändig, links und rechts
² (nach Kremer et al., 2001), jedoch ohne Abbruchkriterium

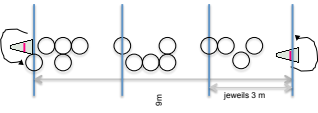
4.4 Rolle vorwärts

Testaufgabe	Die Testperson macht zwei Rollen vorwärts.
Anzahl Durchgänge	2 Durchgänge
Bewertung/ Kriterien	Jede Rolle wird gewertet. Pro Rolle können maximal 5 Punkte erreicht werden. Es gibt keine halben Punkte. Kriterien (ja/nein) <ul style="list-style-type: none"> zieht den Kopf ein und schaut die Beine an rollt rund und gleichmässig über den Rücken ab steht ohne Hilfe der Hände auf Aufstehen auf die Füsse die Rolle ist geradlinig (Aufsetzen der Hände und Aufstehen auf Füsse ohne Klebbandberührung)
Material	2 Matten (aneinander geklebt) Korridor von 55cm in der Mitte der Matte aufkleben Messband
Aufbau	Zwei Matten längs zu einer Mattenbahn aneinanderkleben. In der Mitte einen 55cm Korridor aufkleben.
Testanweisung	Film zeigen Bei diesem Posten zeigt du zwei Rollen vorwärts. Setze deine Hände im Korridor auf. Rolle rund über den Rücken möglichst gerade entlang des Korridors. Steh ohne Hilfe der Hände auf.
Referenz	Angelehnt an qims.ch (Testblatt L_C2_2-SJ_A_T1)

4.5 Drehspringen

Testaufgabe	Die Testperson springt acht Mal: <ol style="list-style-type: none"> 1. Viertel Drehung nach links 2. Halbe Drehung nach links 3. Viertel Drehung nach rechts 4. Dreiviertel Drehung nach links 5. Halbe Drehung nach rechts 6. Viertel Drehung nach links 7. Ganze Drehung nach rechts 8. Dreiviertel Drehung nach rechts Vor jeder neuen Aufgabe zeigt der Testleiter den Auftrag auf einem Plakat (Bsp. Halbe Drehung rechts: Pfeil nach rechts). Nach jedem Sprung wird der Proband wieder ausgerichtet.
Anzahl Durchgänge	2 Durchgänge (offene Augen, blind mit Schwimmbrille)
Bewertung/ Kriterien	Punkt pro Sprung, wenn: <ul style="list-style-type: none"> Landung mit beiden Füssen im Viereck (Linien nicht berühren, keinen Ausfallschritt nach Landung) Grossen beiden Zehenspitzen im Sektor (Linien werden nicht berührt) Punktemaximum: 16
Material	Klebband Messband Schwimmbrille mit WC-Papier füllen Plakate (im Anhang)
Aufbau	Sprungviereck abkleben (Distanz zwischen den Linien = 30cm) Diagonalen des Sprungvierecks abkleben 
Besondere Hinweise	Der Test wird barfuss durchgeführt.
Testanweisung	Ich zeige dir acht verschiedene Pfeile. Du springst in die Richtung des Pfeiles, so weit wie der Pfeil gezeichnet ist. Du landest im Viereck und deine grossen beiden Zehen zeigen in den richtigen Sektor. Der erste Durchgang ist mit offenen Augen und der zweite blind mit einer Brille.
Referenz	

4.6 Reifenspringen

Testaufgabe	Die Testperson springt ein- bzw. beidbeinig durch die ausgelegte Reifenbahn. Sie tut dies nach Lage der Bodenmarkierungen mit dem linken und/oder rechten Fuss. Gestartet wird beim Malstab. Es wird in eine Richtung gesprungen, um den Malstab gelaufen und dann wieder zurück gesprungen. Nachhüpfen auf einem Bein sind erlaubt. Beidbeinig bedeutet mit beiden Beinen gleichzeitig landen.
Anzahl Durchgänge	1 Durchgang
Bewertung/ Kriterien	Wie viele korrekte Sprungfolgen schafft das Kind während 45 Sekunden. Pro fehlerfreie Sprungfolge gibt es einen Punkt. (Als Sprungfolge zählen die jeweils 4 Sprünge)
Material	14 Bodenmarkierungen (25cm Durchmesser) 2 Malstäbe Klebband Stoppuhr
Aufbau	Als Distanzhilfe für die 9m dient das Volleyballfeld. Alle 3 Meter startet eine neue Sprungfolge. Die Distanz zwischen den Bodenmarkierungen beträgt 50cm (Mittelpunkt bis Mittelpunkt).  Unter den Bodenmarkierungen wird ein Punkt geklebt, falls die Bodenmarkierungen verrutschen sollten.
Besondere Hinweise	Alternative ohne Bodenmarkierung: Anstatt Bodenmarkierung Kreuze mit einem Durchmesser von 25cm auf den Boden kleben.
Testanweisung	Du startest beim Malstab und hüpfst die Sprungfolgen. Wenn die Bodenmarkierung links liegt, springst du einbeinig mit dem linken Fuss darauf. Wenn die Bodenmarkierung rechts liegt, springst du einbeinig mit rechts darauf. Wenn beide Bodenmarkierungen nebeneinander liegen, dann springst du beidbeinig. Nachhüpfen auf einem Bein darfst du. Wenn ein Fehler passiert, springst du einfach weiter. Pro richtig gehüpfte Sprungfolge gibt es einen Punkt. Du springst die drei Sprungfolgen im Rundlauf durch: drei Sprungfolgen, um den Malstab herum, zurück in die Sprungfolgen, um den Malstab herum, usw. Dir stehen 45s zur Verfügung.
Referenz	Angelehnt an qims.ch (Testblatt L_D2_2-SJ_ABC_T3)

4.7 Unabhängigkeiten

Testaufgabe	Die Testperson beobachtet die Person in der Videosequenz während drei kontinuierlichen Bewegungsabfolgen. Ab dem vierten setzt die Testperson spätestens ein und führt die Bewegungsfolge aus. Die Person im Video gibt den Einsatz mit „UND“ für die vierte Bewegungsabfolge (Erinnerung, falls noch nicht eingesetzt). Die Testperson hat drei Bewegungsfolgen Zeit in den Rhythmus zu kommen. Ab der sechsten bis zur 14. Bewegungsfolge wird jede richtige Bewegungsfolge gezählt. Es gibt acht Testaufgaben mit unterschiedlichen Bewegungsfolgen (Niveau steigend): <table border="1"> <thead> <tr> <th>Testaufgabe</th><th>Bewegungsabfolge</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>1 Schritt 2 Schritt</td></tr> <tr> <td>2</td><td>1 Schritt + Klatsch 2 Schritt</td></tr> <tr> <td>3</td><td>1 Ferse 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li</td></tr> <tr> <td>4</td><td>1 Ferse 2 ganzer Fuss + Klatsch im Wechsel re/li</td></tr> <tr> <td>5</td><td>1+2 Salsaschritt sw auf beide Seiten</td></tr> <tr> <td>6</td><td>1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li</td></tr> <tr> <td>7</td><td>1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss + Klatsch im Wechsel re/li</td></tr> <tr> <td>8</td><td>1+ Ferse, (Zehe + Klatsch) 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li</td></tr> </tbody> </table> Testabbruch: Wenn bei zwei aufeinanderfolgenden Testaufgaben keine Punkte erreicht werden, wird der Test abgebrochen (nicht mit nächster Testaufgabe starten)	Testaufgabe	Bewegungsabfolge	1	1 Schritt 2 Schritt	2	1 Schritt + Klatsch 2 Schritt	3	1 Ferse 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li	4	1 Ferse 2 ganzer Fuss + Klatsch im Wechsel re/li	5	1+2 Salsaschritt sw auf beide Seiten	6	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li	7	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss + Klatsch im Wechsel re/li	8	1+ Ferse, (Zehe + Klatsch) 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li
Testaufgabe	Bewegungsabfolge																		
1	1 Schritt 2 Schritt																		
2	1 Schritt + Klatsch 2 Schritt																		
3	1 Ferse 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li																		
4	1 Ferse 2 ganzer Fuss + Klatsch im Wechsel re/li																		
5	1+2 Salsaschritt sw auf beide Seiten																		
6	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li																		
7	1+ Ferse, Zehe 2 ganzer Fuss + Klatsch im Wechsel re/li																		
8	1+ Ferse, (Zehe + Klatsch) 2 ganzer Fuss im Wechsel re/li																		
Anzahl Durchgänge	1 Durchgang																		
Bewertung/ Kriterien	Pro richtig durchgeführter Bewegungsabfolge gibt es einen Punkt. Es gibt maximal acht Punkte pro Testaufgabe (maximal 64 Punkte).																		
Material	iPad mit Videosequenz																		
Aufbau																			
Besondere Hinweise	Der Test wird in einem anderen Raum (Bsp. Geräteraum) durchgeführt, damit die Testperson nicht abgelenkt wird und die weiteren Testpersonen nicht „vorlernen“ können.																		
Testanweisung	Schau dir die Testperson im Video an und mache die Bewegungen bis zum Videende mit. Pro richtig mitgemachter Bewegungsabfolge erhältst du einen Punkt.																		
Referenz	-																		

3 Testdurchführung

Reihenfolge

Um bei der Organisation und Durchführung der Tests einen größeren Freiraum zu haben, wird keine verbindliche Reihenfolge der Testitems vorgeschrieben.

Weitere Daten

Neben den im Kapitel 2 genannten acht Testitems müssen für jedes Kind noch weitere Angaben erhoben werden. Die Daten können vor, während oder nach der Durchführung des Testprofils erfasst werden. Zu diesen Angaben gehören: Testdatum, Geburtsdatum, Geschlecht, Körpergröße und Körpergewicht.

Möglicher Testaufbau in einer Standardturnhalle

Die Aufstellung der Posten entsprechend Hallenplan (Abb. 1) hat sich in der Erhebung der Studie bewährt. Nun muss das Testitem *Rad* durch *Drehspringen* ersetzt werden.

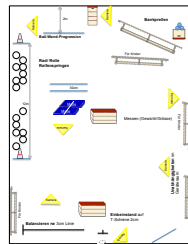


Abb. 1: Hallenplan

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise
Diese Hinweise gelten für alle Testitems:

- Kinder mit langen Haaren binden ihre Haare zusammen.
- Demonstration: mit iPad nur bei „Rolle vorwärts“ und „Unabhängigkeit“, alle anderen Testitems mit Demonstrationen durch Testleitende
- keine Feedbacks zu Zwischen- oder Endresultate
- keine Probeversuche

4 Testitems im Detail

Nachfolgend werden die acht Testitems im Detail beschrieben.


4.1 Einbeinstand

	<p>Die Testperson versucht je 45 Sekunden lang mit jedem Fuss auf der Balancierchiene zu stehen. Das Spielbein wird frei in der Luft gehalten. Die Arme dürfen zum Ausbalancieren verwendet werden. Berührt der freie Fuss den Boden, wird der Einbeinstand sofort wieder eingekommen. Die Uhr läuft bei diesem kurzen Bodenkontakt weiter. Wird jedoch komplett von der Chiene abgestiegen, dann wird die Stoppsuhr angehalten, bis die Testperson wieder dieselbe Ausgangsstellung eingenommen hat. Die Testaufgabe ist perfekt gelöst, wenn das Spielbein während 45 Sekunden den Boden nie berührt.</p>
	<p>Es werden zwei Durchgänge durchgeführt (rechter und linker Fuss). Es spielt keine Rolle, welcher Fuss zuerst getestet wird. Zwischen den Durchgängen hat die Testperson eine Pause von mindestens einer Minute.</p>
<p>Anzahl Durchgänge</p>	<p>2 Durchgänge (linker und rechter Fuss)</p>
<p>Bewertungskriterien</p>	<p>Die Bodenkontakte mit dem Spielbein werden während 45 Sekunden gezählt. Der Standfuß darf während des Tests nicht gewechselt werden (gewählten Fuss notieren). Bei längerem Bodenkontakt mit dem Spielbein oder beim kompletten Absteigen wird die Zeit angehalten bis die Testperson den Einbeinstand mit demselben Bein wieder eingenommen hat. Dann lässt der Testleiter die Zeit weiterlaufen. Das Spielbein darf während der gesamten Ausführung die Chiene oder den Standfuß nicht berühren (Berührung = Bodenkontakt).</p>
<p>Material</p>	<p>2 T-Schienen (3cm breit) 2 Antirutsch-Matten Stopuhr</p>
<p>Aufbau</p>	<p>Die T-Schiene wird auf einer Antirutsch-Matte vor einer Wand mit einem aufgehängten Bild (Snoopy) positioniert, so dass das Kind bei der Testdurchführung die Wand anschaut (Ablenkung vermeiden)</p>
<p>Besondere Hinweise</p>	<p>Der Test wird barfuß oder in Socken durchgeführt. (Notz. ob barfuß oder in Socken). Während der Pause zwischen dem ersten und zweiten Bein, kann mit der nächsten Testperson gestartet werden.</p>
<p>Testanweisung</p>	<p>Stell dir vor, der Boden ist ganz heiss. Bleib solange auf einem Fuss bis ich Stopps sage (Demo). Versuche dabei so wenig wie möglich mit dem anderen Fuss den heissen Boden, das andere Bein oder die T-Schiene zu berühren.</p>
<p>Referenz</p>	<p>Kartäuser Testsystem für Kinder (KATS-K von Kremer et al., 2001, S. 45)</p>


4.2 Alternativtest Einbeinstand ohne T-Schiene: Einbeinstand auf dem Boden

Testaufgabe	<p>Die Testperson versucht je 45 Sekunden lang mit jedem Fuss das Gleichgewicht zu halten. Das Spielbein wird im Kniegelenk gebeugt und mit der Hand auf der gleichen Seite am Fussrist umfasst und in Richtung Gesäss gezogen. Der andere Arm darf zum Ausbalancieren verwendet werden.</p> <p>Es werden zwei Durchgänge durchgeführt (rechter und linker Fuss). Es spielt keine Rolle, welcher Fuss zuerst getestet wird. Zwischen den Durchgängen hat die Testperson eine Pause von mindestens einer Minute.</p>
Anzahl Durchgänge	2 Durchgänge (linker und rechter Fuss)
Bewertung/ Kriterien	<p>Die Fehler werden während 45 Sekunden gezählt. Fehler sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuss loslassen • Boden mit irgendeinem Körperteil berühren • Mit Standbein von Linie wegheufen oder -rutschen <p>Das Standbein darf während des Tests nicht gewechselt werden (gibt's keine Notizen).</p> <p>Wird der Fuss losgelassen oder von der Linie gehüpft, wird sofort wieder der Einbeinstand eingenommen. Die Uhr läuft bei diesen kurzen Bodenkontakten weiter. Wird jedoch komplett die Stellung verlassen, wird die Stopuhr solange angehalten, bis die Testperson wieder dieselbe Ausgangsstellung eingenommen hat. Die Testaufgabe ist perfekt gelöst, wenn das Spielbein während 45 Sekunden den Boden nie berührt.</p>
Material	Linie Stopuhr
Aufbau	
Besondere Hinweise	Der Test wird barfuß oder in Socken durchgeführt (Notiz, ob barfuß oder in Socken). Während der Pause zwischen dem ersten und zweiten Bein kann mit der nächsten Testperson gestartet werden.
Testanweisung	Stell dir vor, der Boden ist ganz heiss. Bleib solange auf einem Fuss (Demo durch Testleiter) auf der Linie stehen bis ich Stoppsage. Versuche dabei so wenig wie möglich mit dem anderen Fuss zu heissen. Boden zu berühren oder von der Linie wegzurutschen.
Referenz	Kinderhüft-Test (Bos et al., n.d.)

4.3 Balancieren rückwärts

	<p>Die Aufgabe besteht darin, rückwärts auf einer Linie (30m breit - Hallenlinien) zu balancieren. Die Testperson macht 15 Schritte rückwärts. Dabei werden die korrekt aufgesetzten Füße gezählt. Der Testdurchgang beginnt stets mit geschlossenen Beinen vor der Linie.</p>
<p>Anzahl Durchgänge</p>	<p>1 Durchgang</p>
<p>Bewertungskriterien</p>	<p>Gezählt werden die Anzahl der korrekt aufgesetzten Füße beim Rückwärtsgehen auf der Linie.</p> <p>Korrekt aufgesetzter Fuss = Zehe berührt Ferse = Hinterkante der Ferse berührt die Linie und</p>
	<p>1 korrekter Schritt = 1 Punkt max. Punktzahl = 15 Punkte</p>
	<p>Zahlweise: Die aufgesetzten Füße laut bis 15 mitzählen. Die korrekt aufgesetzten Füße mit den Fingern zählen.</p>
<p>Material</p>	<p>Gymnastikball Linie Startmarkierung</p>
<p>Aufbau</p>	<p>Markierung Start mit Bodenmarkierungen (Füße) oder Viereck kleben</p>
<p>Besondere Hinweise</p>	<p>Der Test wird barfuß oder in Socken durchgeführt (Notiz, ob barfuß oder in Socken). Die Hosen werden hochgekrempelt, damit die Fersen gut sichtbar sind.</p>
<p>Testanweisung</p>	<p>Beim Start stellt du beide Füße nebeneinander. Dann gehst du 15 Schritte rückwärts auf der Linie – immer die Zehe dicht an die Ferse aufsetzen. Pro richtig aufgesetzten Fuss gibt es einen Punkt.</p>
<p>Referenz</p>	<p>Angelehnt an: Leitfaden gesundheitsorientierter Koordinations-Test (UKGKT) (Tillbacher et al., 2005, S. 3)</p>

4.8 Bankprellen

Testaufgabe	Die Testperson steht auf der Bank (Richtung Wand) und prellt einen Volleyball möglichst oft auf den Boden. Für beide einhändigen (links/rechts) Durchgänge hat die Testperson drei Versuche.
	
Anzahl Durchgänge	1x linke Hand 1x rechte Hand Es spielt keine Rolle, welche Hand zuerst getestet wird.
Bewertung/ Kriterien	Es zählt jeweils der beste Versuch links und rechts (Summe). Gezählt wird, wie oft die Testperson mit der vorgegebenen Art (links oder rechts, mit beiden Füßen auf der Bank stehend) den Ball auf den Boden prellen kann. Der Bodenkontakt eines verlorengegangenen Balles, mit der falschen Art (beidhändig oder mit falscher Hand) sowie auf einem Fuss stehend, wird nicht gezählt.
Material	Langbank 4 Volleybälle (Druck: Volleyball muss mindestens wieder auf Hüfthöhe springen, wenn er auf Schulterhöhe losgelassen wird) Stoppuhr
Aufbau	Eine Langbank (nicht umgedreht) und 3 Volleybälle werden bereitgestellt. Langbank in einer Hallenecke (wenig Ablenkung und Bälle springen nicht weit weg).
Besondere Hinweise	Die wartenden Kinder sind als Balljunge/-mädchen im Einsatz.
Testanweisung	Du stehst auf der Langbank und prellst den Volleyball möglichst oft auf den Boden (Demo). Du hast drei Versuche links sowie rechts.
Referenz	Angelehnt an den Münchner Fitness Test (MFT). (Becker et al., 2002b, S. 44)

49

4.9 Ball-Wand-Progression

Testaufgabe	Die Testperson wirft einen Volleyball hinter der Linie (2m Distanz zur Wand) an die Wand und fängt in wieder (kann vor der Linie gefangen werden). Zwischen dem Werfen und Fangen gibt es verschiedene Aufgaben, die je zwei Mal zu machen sind: 1. Ball an Wand werfen, indirekt fangen 2. Ball an Wand werfen, klatschen, indirekt fangen 3. Ball an Wand werfen, Boden mit Händen berühren, indirekt fangen 4. Ball an Wand werfen, direkt fangen 5. Ball an Wand werfen, klatschen, direkt fangen 6. Ball an Wand werfen, Boden mit Händen berühren, direkt fangen Testabbruch: Wenn bei zwei aufeinanderfolgenden Teilaufgaben keine Punkte erreicht werden, wird der Test abgebrochen (nicht mit nächster Teilaufgabe starten)
	
Anzahl Durchgänge	2 Durchgänge pro Testaufgabe
Bewertung/ Kriterien	Pro Fangball gibt es einen Punkt. Es gibt keine halben Punkte. Pro Testaufgabe können max. 2 Punkte vergeben werden. Total können maximal 12 Punkte gemacht werden.
Material	3 Volleybälle (Druck: Volleyball muss mindestens wieder auf Hüfthöhe springen, wenn er auf Schulterhöhe fallen gelassen wird) Wand Klebband Messband
Aufbau	Linie kleben (2m Distanz zur Wand)
Besondere Hinweise	Die wartenden Kinder sind als Balljunge/-mädchen im Einsatz.
Testanweisung	Bei diesem Posten gibt es verschiedene Aufgaben. Bei allen ist das Ziel, den Ball nach dem Werfen wieder zu fangen. Du wirfst hinter der Linie, jedoch fangen kannst du vor der Linie. Du hast immer zwei Würfe pro Aufgabe. Pro gefangenen Ball gibt es einen Punkt. Der Testleiter demonstriert dir die neue Testaufgabe jeweils vor Beginn.
Referenz	Angelehnt an Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST 6-11). (Becker et al., 2002a, S. 16) und qims.ch (Testblätter L_E3_VS_C_T1, L_E2_2SJ_A_T2, L_E2_2SJ_A_T1)

44

Literatur

- Becker, C., Lange, H., Nierhoff, A. & Sinning, S. (2002a). Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST 6-11). *SportPraxis*, 43. Jahrgang Sonderheft, 12-21.
- Becker, C., Lange, H., Nierhoff, A. & Sinning, S. (2002b). Münchner Fitnesstest (MFT)/ Auswahltest Sportförderunterricht (AST). *SportPraxis*, 43. Jahrgang Sonderheft, 42-50.
- Bös, K., Bappert, S., Karger, C., Seidel, I., Engel, C., Brand, S., et al. (n.d). *Leitfaden Kinderturn-Test: Die Zukunftschance für eine nachhaltige Bewegungsförderung in Deutschland: Kamagne Kinderturnen!* Frankfurt am Main: Deutsche Turnerjugend im Deutschen Turner-Bund e.V. .
- Dössegger, A. & Varisco, J. (2010). *J+S Kids Theoretische Grundlagen*. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Kremer, B., Breilhecker, D., Liebisch, R., Woll, A., Oppen, E. & Bös, K. (2001). Das Karlsruher Testsystem für Kinder (KATS-K) - Testmanual. Reihe: Fitness in der Grundschule - Förderung von körperlich-sportlicher Aktivität, Haltung und Fitness zum Zwecke der Gesundheitsförderung und Unfallverhütung. *Haltung und Bewegung*, 21(4), 4-15, 17-49, 51-59, 60-66.
- Oberger, J., Oppen, E., Karger, C., Worth, A., Geuder, J. & Bös, K. (2010). Motorische Leistungsfähigkeit. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 158(5), 441-448.
- Rusch, T. & Irgang, W. (1994). Auswahltest für den Sportförderunterricht bzw. Münchner Fitness Test (MFT). *Haltung und Bewegung*, 1, 4-17.
- Tittlbach, S., Kolb, H., Woll, A. & Bös, K. (2005). KarlsruhergesundheitsorientierterKoordinationstest (KGKT). *BewegungstherapieundGesundheitssport*, 21, 1-6.

46

Anhang

46

